

translation

PTO 97-1213

German Patent No. 2,636,821

PACKING BAG FOR FRUITS OR VEGETABLES AND METHOD AND DEVICE FOR
ITS MANUFACTURE

[No Inventor Given]

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
WASHINGTON, D.C. JANUARY 1997
TRANSLATED BY THE RALPH MCELROY TRANSLATION COMPANY

35.009 US

5-29-97
R. M. M.

Code: Pto 97-1213

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
GERMAN PATENT OFFICE
PATENT NO. 2,636,821 A1
(Offenlegungsschrift)

Int. Cl ⁴ ::	B 05 D 65/34 B 65 D 29/04 B 65 B 9/12
Application No.:	P 2,636,821.8
Application Date:	August 16, 1976
Date Laid-open to Public Inspection:	February 23, 1978

PACKING BAG FOR FRUITS OR VEGETABLES AND METHOD AND DEVICE FOR
ITS MANUFACTURE

[German title not provided]

Claims

/1'

1. Net-like packing bag for vegetables or fruits,
characterized by a net-like, tubular bag body (2, 2', 102) of a
desired length, tube two ends are sealed by heat sealing for the
packing of fruits or vegetables, and by a strip (1, 1', 101) of

[Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text]

plastic, on which the desired information, such as the trademark or the name of the producer, is printed, and which can have a maximum length that corresponds to the length of the net-like tube (2, 2', 102), whereby the strip is attached by heat sealing to the surface of the tube in its longitudinal direction simultaneously or prior to the heat sealing of the ends of the tube, so that the bag displays the desired information without preventing the breathing fruits or of the vegetables.

2. Bag according to Claim 1, characterized in that the strip (1, 1', 101) of solid, thermoplastic material, is attached to the outer surface of the net-like tube (2, 2', 102) by means of heat sealing.

3. Bag according to Claim 1, characterized in that the strip of solid, thermoplastic material is attached to the inner surface of the net-like tube by means of heat sealing.

4. Bag according to Claim 2, characterized in that both ends are attached to the corresponding ends of the tube by means of heat sealing.

5. Bag according to Claim 2, characterized in that the strip /2 is attached to the tube by adhesion at regular intervals (3).

6. Bag according to one of the preceding claims, characterized in that the strip (1, 1', 101) of thermoplastic material is laminated and consists of a cellophane sheet and a thermoplastic sheet.

7. Packing bag for fruits or vegetables, characterized by a net-like sheet material of desired length, by a thermoplastic, solid material sheet, on which desired information, such as a trademark, is printed, whereby the sheet has the same length as the net-like material and a width that corresponds maximum to the width of the net-like sheet, whereby the net-like sheet is

attached to both sides with the corresponding sides of the thermoplastic sheet by means of heat sealing and the net-like sheet is attached to both ends with the corresponding ends of the thermoplastic, solid material by means of heat sealing, so that the bag will have the desired information, without adversely affecting the breathing of the fruits or vegetables.

8. Method for the production of packing bags for vegetables or fruits, in particular according to one of the preceding claims, characterized in that the fruits or vegetables are filled from a supply device into the net-like tube lower end is sealed by means of heat sealing; that at the same time, a strip of a thermoplastic, solid material is passed along the net-like tube; that a section of the tube above the region in which the product is packed is printed by an upper and a lower pressing device /3 located a distance away, onto a fixed-location receiving body; that the middle of the section is heat cut [sic] and the locations of the section adjoining the upper and lower pressing device are hot sealed simultaneously to or after the heat cutting, whereby the two working processes are carried out by means of a heat cutting and heat sealing device; that the heat cutting and heat sealing devices are withdrawn simultaneously; that the upper and lower pressing device, located at a distance, is then withdrawn, so that bags are produced which are provided with the desired information and enable breathing of the fruits or vegetables.

9. Method according to Claim 8, characterized in that the strip of thermoplastic, solid material is moved into the net-like tube.

10. Method according to Claim 8, characterized in that the strip of thermoplastic, solid material is moved along the outer side of the net-like tube.

11. Device for the production of net-like packing bags for fruits or vegetables, in particular according to one of Claims 1-7, and also in particular according to the method according to one of Claims 8-10, characterized by a device (5) for supplying fruits or vegetables into a net-like tube (2a), whose bottom end is heat-sealed, whereby the tube (2a) is placed around the outer surface of the filling device (5); by a device (12) that moves a strip (1) of thermoplastic, solid material along the net-like tube (2a), by upper and lower pressing devices (7), to press a /4 section of the tube above the region containing the product onto a fixed-location receiving body (4), whereby the pressing devices are positioned precisely under the filling device (5) and can be moved forward and withdrawn in such a manner that the pressing onto the tube is effected or interrupted; and by a heat treatment device--consisting of a hot cutting device (8) and a heat sealing device (9)--whereby the hot cutter cuts through the middle of the section, and the heat sealing device (9), that seals the locations of the section adjoining the upper and lower pressing device (7), whereby the device for the heat treatment can be moved forward and withdrawn in order to effect or to interrupt the heat treatment of the net-like material.

12. Device according to Claim 11, characterized in that the device (12) that supplies the strip (1) is located above the filling device (5).

13. Device according to Claim 11 or 12, characterized in that the hot cutter (8) consists of a transversely positioned

heating element and a pressing body (10) that presses the middle of the section of the tube in between.

14. Device for the production of net-like packing bags for fruits or vegetables, in particular according to one of Claims 1-7 and in particular according to the method according to one of Claims 8-10, characterized by a device (117) for filling fruits or vegetables into a net-like tube (102) whose bottom end is sealed by heat sealing, whereby the tube (102) is placed around the outer surface of the filling device (117); by a device (112) that supplies a strip (101) of plastic material on which desired information, for example, a trademark, is printed, to the outer surface of the tube (102), whereby the device has a guide device (113) to control the movement of the strip (101) and a heating device (114) for heating of the moving strip (101); by a tube-receiving device (103) to hold the lower end of the tube (102) that contains the fruits or vegetables, whereby this device is located under the end of the filling device (117) and features oppositely inclined plates and can be brought either into an open position or a closed position; by a pressing roller (110) positioned to press against the filling device (117) and presses the laminate strips (101) onto the filling device; by a device (115) for heat sealing and hot cutting of the tube (102), whereby net-like bags are formed which contain fruits or vegetables, and said device is located underneath the tube-receiving device (103); and by a device (116) for conveying the net-like bags to a desired location, whereby the device is located underneath the heat sealing and hot cutting device (115) so that bags can be produced which have a printed label in with information and in which the fruits or the vegetables can breathe. /5

Kunichika Takasaki
Fukuoka, Japan

/6

The invention pertains to a packing bag for fruits or vegetables with a section for the provision of desired information, and also to a method and a device for manufacture of the bag.

Known net-like bags, which usually are used for packing of "breathing products" such as fruits or vegetables, cannot be dependably and/or permanently provided with the necessary information--because of the material used for their manufacture--which states the content, the weight, the producer, the manufacturer, the price, etc. Conventionally, a paper slip with the necessary information is placed in the bag among the fruits or vegetables. During transport, in which the products contained in the bag can be jostled around the paper, the supplied paper slip is often warped, torn or covered by the products, so that the information is no longer available.

Moreover, since the installation of the paper slip on which the needed information is printed takes place by manually, a full automation of the process is not achieved. /7

Since the bag consists of a delicate, net-like material, only a small surface will be sealed during the heat sealing. Thus, the strength of the bag to carry the product is sometimes insufficient and is very low with respect to the stresses occurring during transport. Sometimes, the entire bag is torn open, which results in loss, and the producers as well as the consumers are at a financial disadvantage.

Before the sealing process and/or the sealing, the net-like material is elongated downward significantly due to the weight of

the product contained therein. Subsequently, the heat sealing and the hot cutting are carried out while the bag is still in said elongated state. Even if the state of the bag before its elongation is considered, we see that because of the net-like structure, the sealable and/or closable surface area is very small. If the net-like bag is elongated after filling during the sealing process, then the sealable surface area is further reduced, so that a weakening occurs at the sealed surface, the heat sealing process is incomplete and due to the diminished condition of the bag it is possible that it will tear open readily, because its contents will roll around during transport, or it may rip open as the packed products leave the packing machine.

The task of the invention thus consists in creating net-like packing bags for breathing products such as fruits or vegetables, in which a strip of thermoplastic material on which the desired information, such as content, origin, producer, supplier, etc., is printed and adhered either to the inner or the outer surface of the bag. /8

The net-like bag according to this invention is to be fully heat-sealed and/or closed at both ends, so that it can reliably hold the products.

In addition, a method and a device for the manufacture of said bags is to be created, with which a strip of a sheet and/or film, on which the desired information has been printed, can be attached in a simple and dependable manner by heat sealing, adhesion or welding. The quality of the heat sealing and/or welding of the net-like bag should also be improved.

The object of the invention is thus a bag of net-like material onto which a band of plastic or regenerate cellulose

sheet (cellophane), in which the desired information has been printed, is attached to the outer side or the inner side by heat sealing and/or welding.

The object of the invention is furthermore a method and a device for economical and continuous manufacture of said bags.

The invention will be explained in greater detail with reference to the figures.

Figure 1 shows a perspective, partial cut-away view of a bag for holding the fruits or vegetables.

Figure 2 is a cross section along the line I-I of Figure 1. /9

Figure 3 is used to explain the relationship between the plastic sheet and the net-like material of the bag of Figures 1 and 2.

Figure 4 shows how the net-like material and the plastic sheet are joined on the side.

Figures 5, 7 and 9 show perspective, partial cutaway views of the three design formats for the bag.

Figures 6, 8 and 10 are longitudinal cross sections along lines II-II, III-III and IV-IV of Figures 5, 7 and 9, respectively.

Figure 11 shows a perspective view of a fourth design format of a bag manufactured according to the method of the invention.

Figure 12 shows a side view of a mechanism for heat sealing and hot cutting.

Figure 13 shows a top view of the mechanism for heat sealing and hot cutting.

Figure 14 shows the device for heat sealing and hot cutting while in operation.

Figure 15 shows one structural element of the device.

Figures 16A-16F show the process steps for continuous manufacture of bags by means of heat sealing and hot cutting.

Figure 17A schematically shows the net-like tube in the relaxed state.

Figure 17B schematically shows the net-like tube in the elongated state.

/10

Figure 18 shows a perspective, partial cutaway view of a fifth design format of the bag.

Figure 19 is a longitudinal cross section along line V-V of Figure 18.

Figure 20 shows a partial cutaway view of a sixth design format of the bag.

Figure 21 is a longitudinal cross section along line VI-VI of Figure 20.

Figure 22 is used to explain a first manufacture process

Figure 23 is used to explain a second manufacture process

Figure 24 shows a side view of an additional design format of the device.

Figure 25 is a front view of the device of Figure 24.

In the sample design of a bag shown in Figure 1, an elongated plastic strip 1, for example, made of polyethylene, is placed on an equal-length net-like material 2 in such a manner that the nonprinted side of the plastic strip 1 and the net-like sheet are positioned opposite each other. The sides are attached to each other to form a side-sealed tube in such a manner that one half of the bag 2 is made of the plastic sheet [sic] 1, as is shown in Figure 2, and the other half is made of the net-like material 2. This relationship of the halves is visible in the cross section of Figure 2. Desired information can be written the surface of the sheet 1, whereas the lower layer consisting of

/11

net-like material makes it possible for the product contained therein to breathe.

Figures 3 and 4 show details of Figure 2.

Figures 5, 7 and 9 show three design formats of a bag that can be used for packing of fruits and vegetables. The bags shown in Figures 5-10 consist of a net-like material 2' and have an elongated plastic strip that contains the desired information. The bag with this design format is not composed of two separate sides like the bag of Figure 1, but rather it consists of a perimeter, tube-like net with a circular cross section onto which a piece of a plastic strip 1' is placed along the entire length of the bag, as is shown in Figure 5. In this case, the plastic strip 1' extends across the outer surface of the bag 2' and is partly attached to the bag at the sealing ends, as is shown in Figure 6. In the design format shown in Figure 7, the plastic strip 1' is introduced into the interior of the net-like bag 2' and is attached partly to the sealing ends of the bag 2' like the bag of Figure 5; this is evident in Figure 8. In the design format shown in Figure 9, the plastic strip 1' with its nonprinted surface is attached entirely by means of heat to the outer surface of the net-like bag 2'.

Figure 11 shows an additional design format of a completed bag 2'. In this design format, the plastic strip 1', on which the desired information is printed, is attached at intervals 3 to the net-like body of the bag 2' by means of heat sealing and/or welding, respectively.

The manufacture of the bag described above will be explained in greater detail below. The material used for the bag of Figure 1 must first be welded at the sides, for which purpose an elongated tube is produced which can be processed like the tubes

of the other design formats. Before the manufacture of the bag is discussed in greater detail, the structure of the device required for it will be explained.

The device for the manufacture of the bag, shown in Figures 12-14 and 16, has a bagpacking device 4, a cylindrical fill body 5 for filling the product into the net-like tube placed around this body, a set of rods 6 moving back and forth, pressure feet 7 to hold down the net-like tube securely, a heat cutter 8, heat-sealing and/or welding legs 9, a pressing body 10 for heat cutting of a heat-insulated, elastic material, and a receiving body 11 of an elastic insulating material, such as rubber. In addition, it also has a net material 2a put around it in a tube shape, product 2b for packing, the bottom end of the upper, suspended sack 2c and also the lower and upper end 2d' and/or 2d" of the lower sack 2d, are shown. The desired information is printed on a roll (of strip-like plastic material) and the material is pulled from this roll and placed on the tube 2a.

Based on Figure 14 and Figures 16A-16F we will explain how the bag can be produced by this device in the manner according to the invention.

The product 2b to be packed is placed into the net-like tube for the fill body 5. At the same time, the band 1 is unrolled from the roll 12 and guided downward according to the motion of the tube 2a.

The section of the net-like tube 2 above the region containing the product is held down securely by pressing feet 7 located at a distance; their movement is activated by the back and forth movement of the rods 6 to the device 4. Thereafter, simultaneously the hot cutter 8 and the sealing leg 9 are extended toward the device 4, so that in the section of 2a which

is formed by the pressure feet 7, upper and lower, sealed regions are formed, whereas the middle section is cut through by heat, so that the upper, heat-sealed and/or welded region forms the bottom and the sealed end of the upward bag being filled, whereas the lower welded and/or heat-sealed region closes the lower bag 2d. In this manner, we obtain a completely sealed and/or welded bag that contains the desired product and also displays the desired information. After the heat sealing and hot cutting described above, the heat-sealing leg 9 and the pressure body 10 are withdrawn after a specified time, before the pressure feet 7 are withdrawn, so that the heat-sealed sections of the tube formed by the heat-sealing leg 9 can be cooled, whereas the tube cannot be moved due to the pressure feet 7. In this manner, in spite of the qualitative disadvantage that the tube is made of a net-material, a tight sealing and/or a tight closure of the bag is obtained. The section of the tube that is located between the pressure feet 7, is cut into two sections by the heat cutter 8 by means of heat, and each section is then left loose, so that the density of the net-like tube is increased, and the sealed surface area is likewise enlarged.

Because of the time difference in pulling back the pressure feet 7 and the sealing leg 9, the heat-sealed sections form the sealed ends of the produced bag are cooled sufficiently. /14

Figure 17A shows the state of the tube when it is held between the pressure feet when using the device according to this invention. We see that the sealed region is enlarged. Figure 17B shows the state of the tube when using a conventional device.

In the net-like packing bag of the following design formats, a layered body of polyethylene and cellophane is welded onto the surface. The net-like bag 102 shown in Figures 18-21 consists of

a thermoplastic material, for example, a polyethylene-cellophane laminate, on which a strip 101 of a polyethylene-cellophane laminate with the printed information A is attached or heat-sealed or welded on by heat. The information can be obtained in this manner by the particular consumer. The laminate strip 101 is composed of a cellophane sheet 101a and a thermoplastic sheet 101b, which form a layered body. The polyethylene-cellophane laminate 101 is welded onto the outer surface of the net-like bag 102. The product B is located in the sealed bag 102.

The manufacture of the above bag is described below. The bag shown in Figure 18 can be produced according to one method, as is shown in Figure 22. In this case, a longitudinal piece of an elongated cellophane laminate 101 is welded at regular intervals, intermittently onto the outer surface of the tubular net material 102 by heat. The strip of the cellophane laminate 101 can also be attached to the surface of the tubular net material 102 by means of heat sealing by using the method described in the first design format, as is evident in Figure 23. During this process, or after /15 this process, the net-like body 102 is heat-sealed at regular intervals and heat cut in order to produce the bags, as was described in the first design format. Based on Figures 24 and 25 the manufacture of the bags in Figures 18 and 20 will be explained below.

The bottom end of the tube 102 is located on a tube-winding mechanism composed of essentially two plates 103 inclined opposite to each other and inclined levers 104, 104'. These two levers 104, 104' are pivot-mounted with their upper sections to a protrusion 105 that forms a single piece with the bag-packing device 106. There are elastic or soft buffer plates 107 held against the inner surface of the plates 103. A connecting lever

device 108 --due to operation of a pneumatic cylinder 109-- pivots the upper plates 103 into an open position or closed position. There is a rotary pressure roller 110 seated on one lever 111, tube one end is securely attached to the corner of a plate 103. The pressure roller 110 presses against a laminate strip 101, onto which the desired information, for example, the trademark, has been printed and which is moved from one roll 112 onto the outer surface and along the outer surface of the tube 102 by means of a guide device 103 [sic 113] that is provided with a heating device 114. The device 114 corresponds essentially to the device of the first design format for heat cutting and heat sealing of the tube 102, in order to produce bags. These bags are picked up by a conveyor belt 116 that carries the bag to the desired location. In order for the pressure rollers 110 to exert a pressure onto the outer surface of the cylindrical tube 117, a spring 117'[sic] is provided between the two plates 103.

The manufacture of the bags is described below; each bag is /16 provided with the desired information label.

The laminate band and/or the laminate strip 101 is moved between the pressure roller 110 and the net-like tube by a band guide device 112. The lowest end of the strip is attached to the surface of the tube 101 [sic] by means of heat sealing. Next, the heating device 114 is actuated in order to preheat the laminate strip 101, so that the preheated strips 101 can easily adhere to the surface of the tube 102. Subsequently, the product to be packed, such as fruits or vegetables, is filled into the tube 102 by means of a cylindrical body 117. The previously closed bottom end of the net-like tube 102 is pressed together by the plates 103. The tube 102 that contains the fruits or vegetables is held

in the V-shaped receiving mechanism. The buffer plates 107 prevent the vegetables or similar product from being damaged.

By means of the cylindrical device 109 the plates 103 are then rotated on their connecting axis so that the middle, lower section of the receiving mechanism opens downward, and the net-like tube 102 with the packed product drops through the opening. The pressure roller 110 is moved upward corresponding to the opening and closing of the pressure feet 103, so that the laminate strip 101 is welded onto the tube 102. The remaining steps for completing the packing process for the bag correspond essentially to tube described on the basis of the first design format.

In this manner the content, manufacturer, producer, etc., will appear clearly on the outer surface of the bag contains the fruits or vegetables, so that the value of the products can be increased significantly.

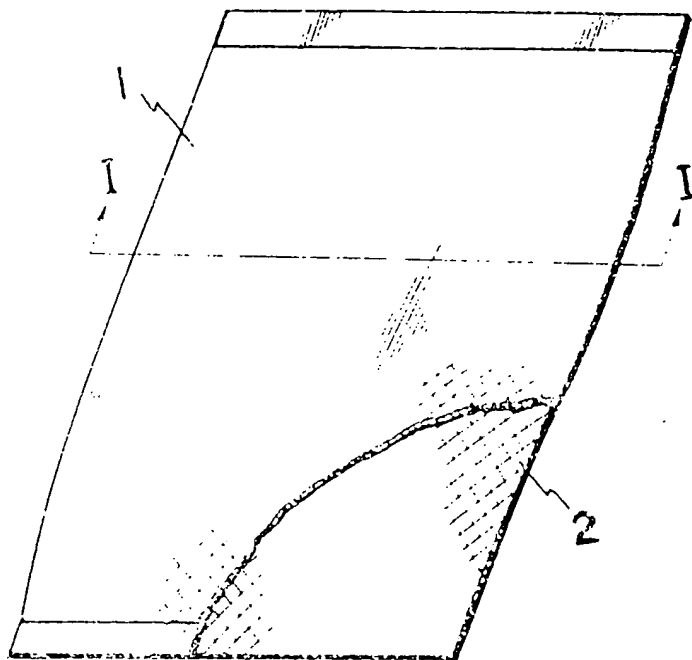


Figure 1

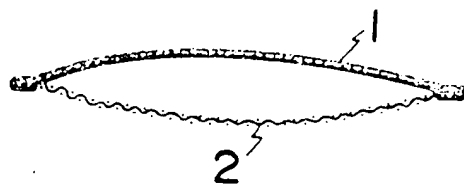


Figure 2

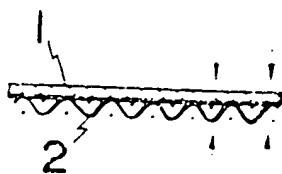


Figure 3

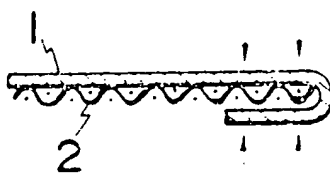


Figure 4

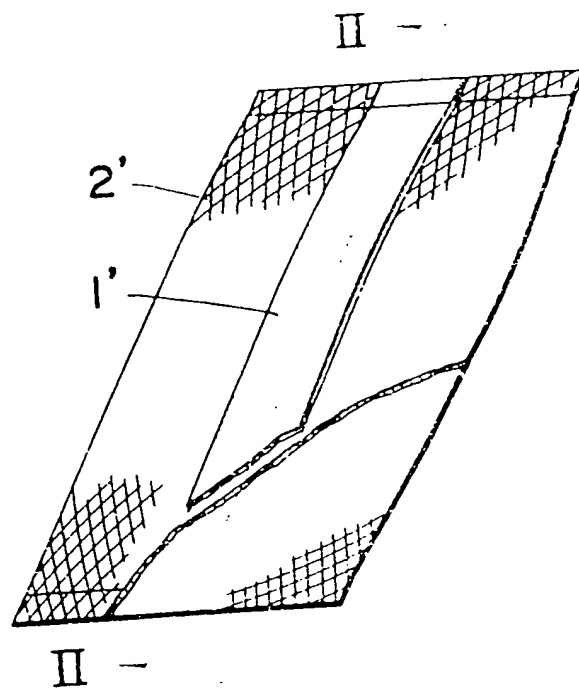


Figure 5

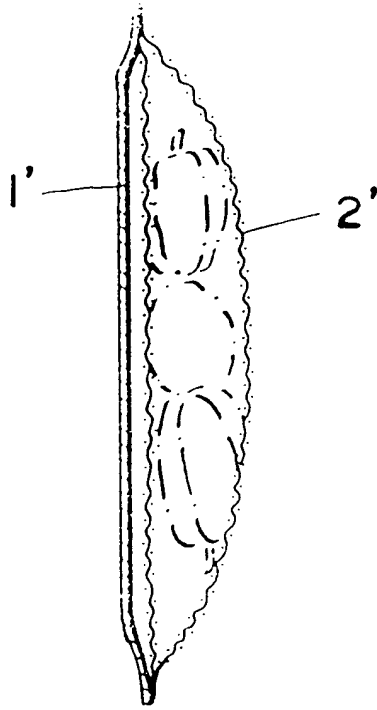


Figure 6

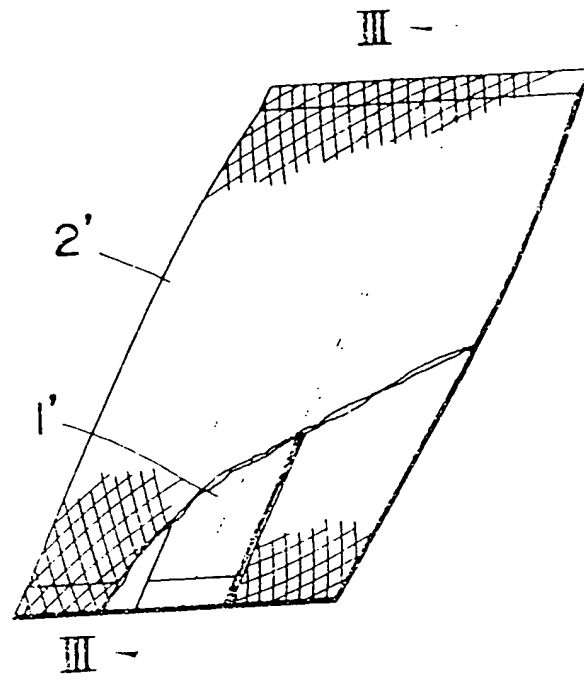


Figure 7

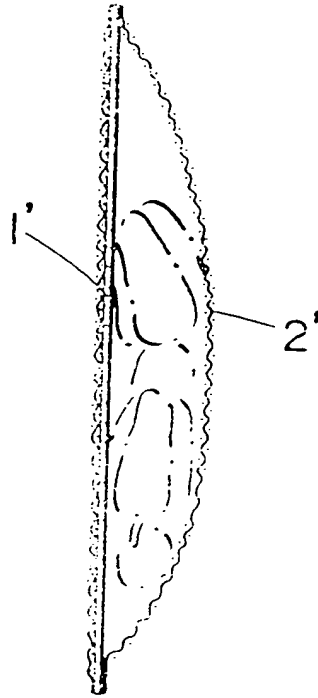


Figure 8

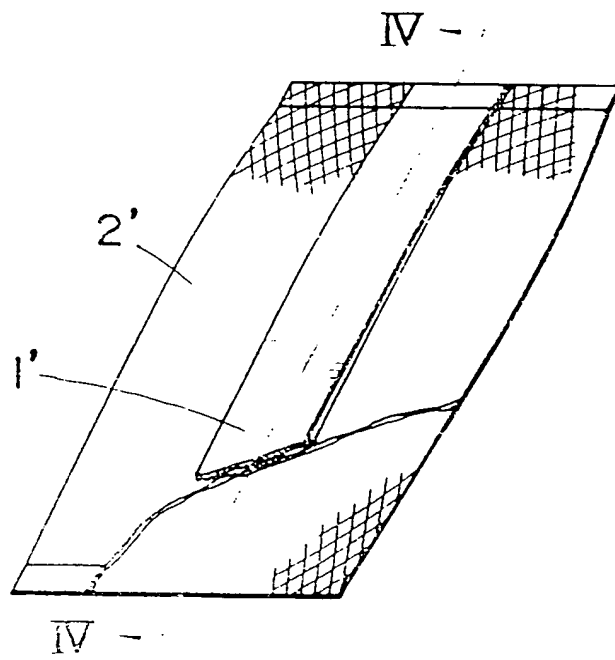


Figure 9

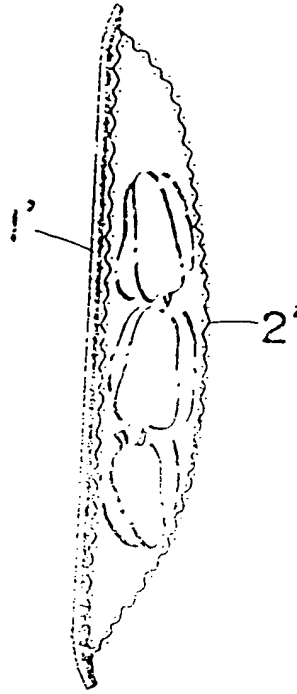


Figure 10

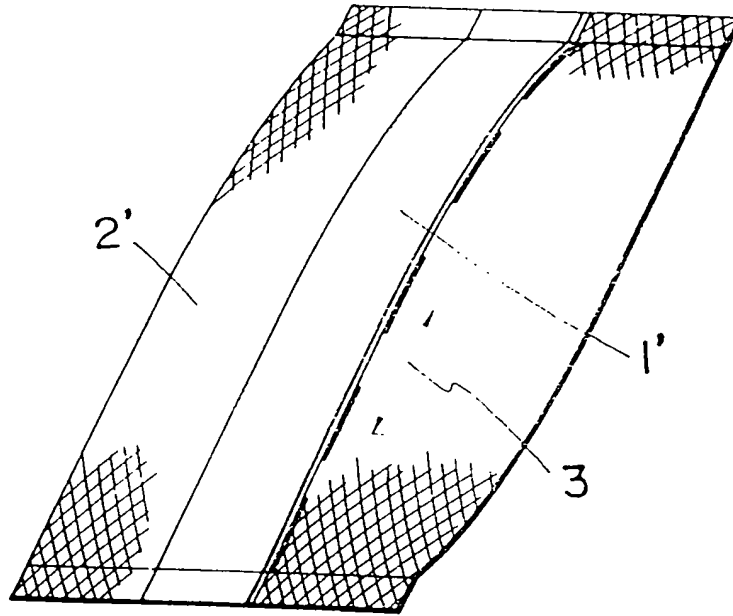


Figure 11

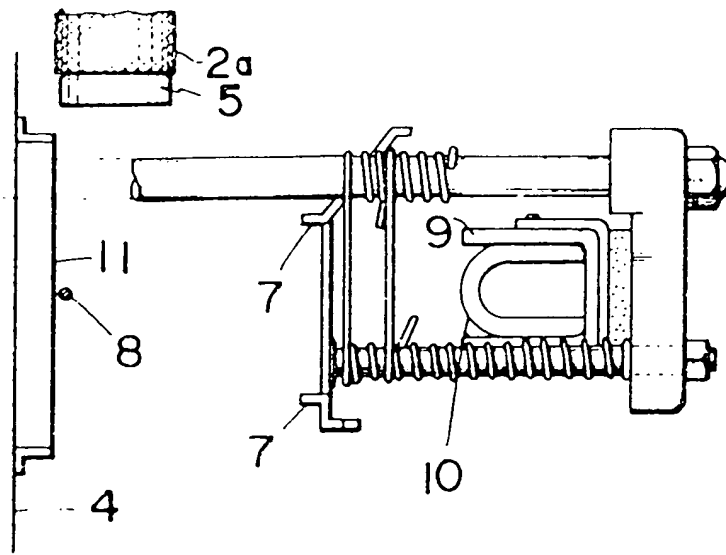


Figure 12

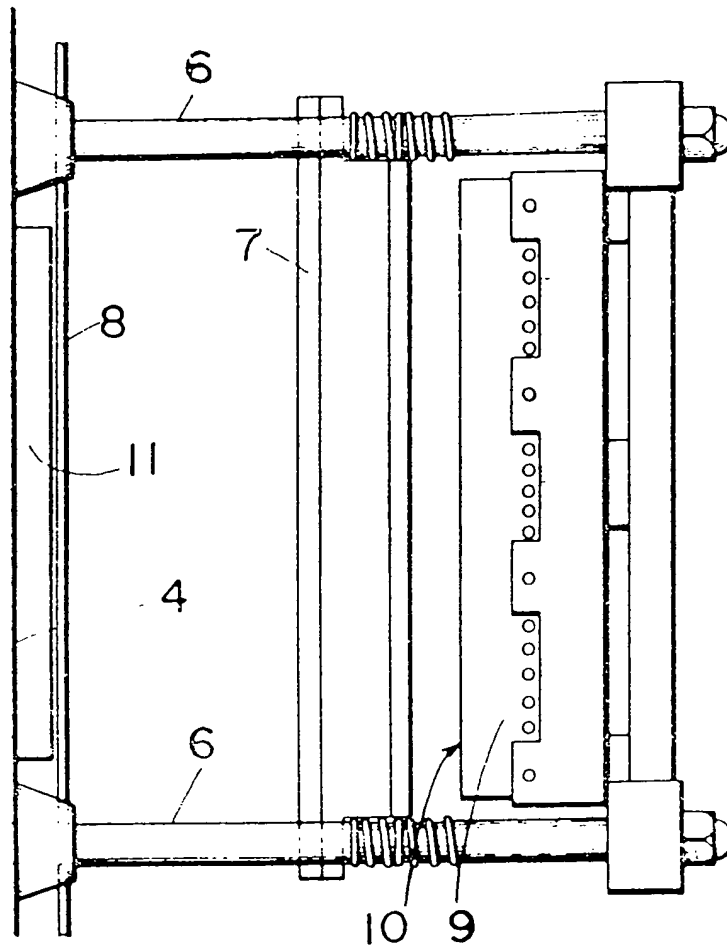


Figure 13

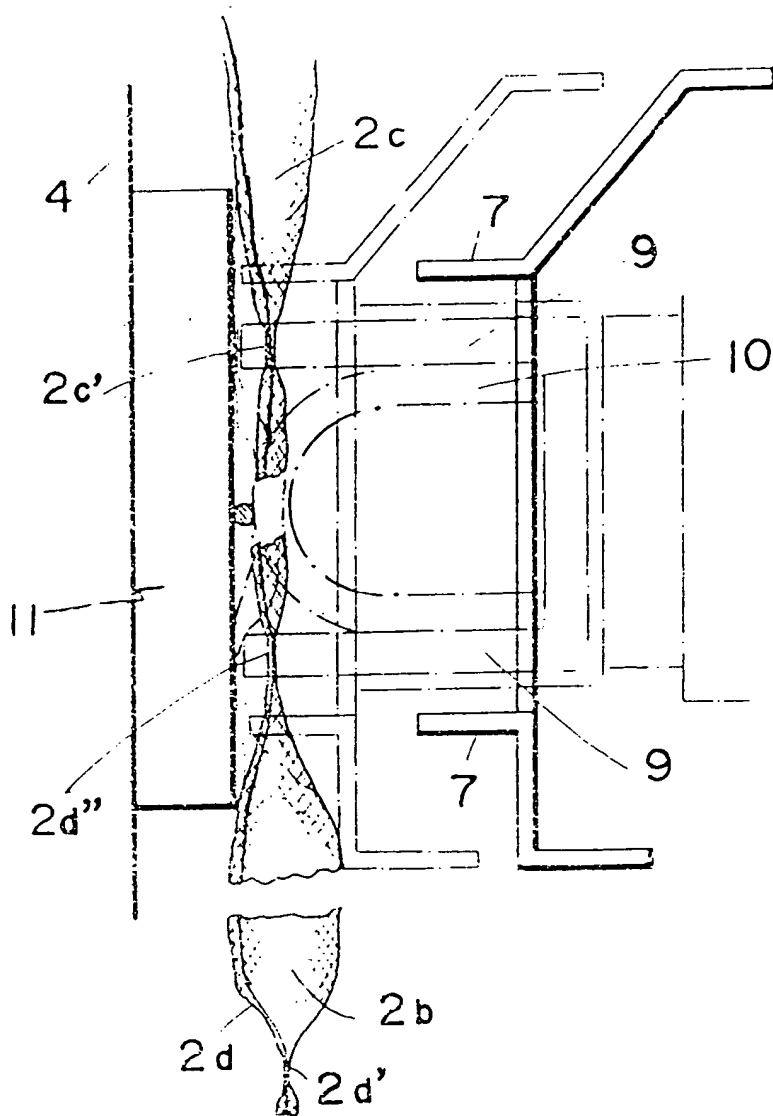


Figure 14

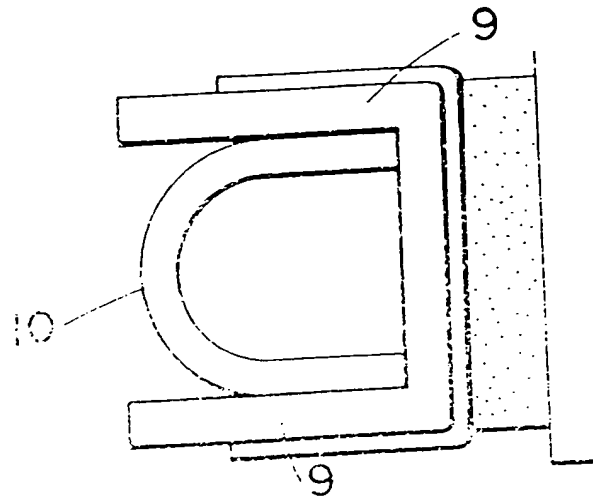


Figure 15

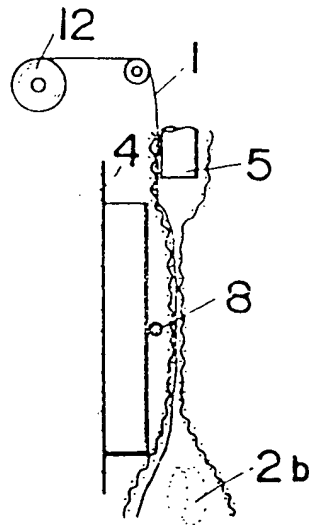


Figure 16A

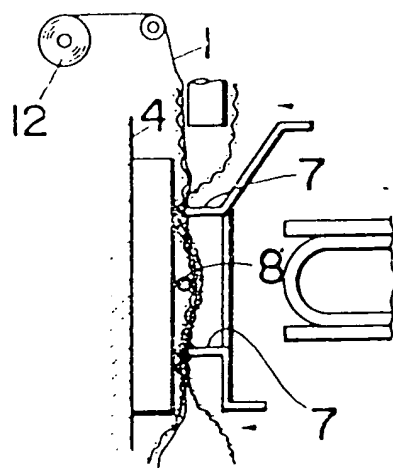


Figure 16B

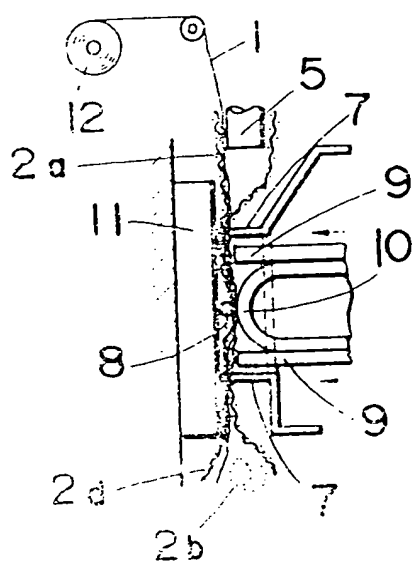


Figure 16C

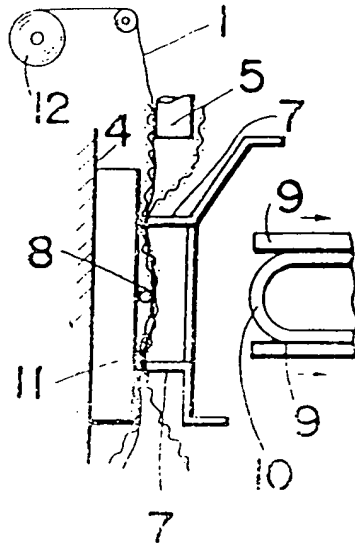


Figure 16D

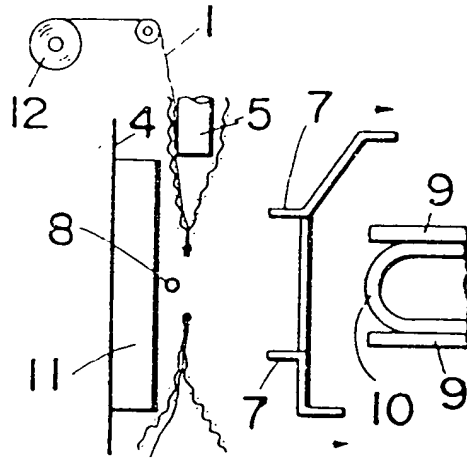


Figure 16E

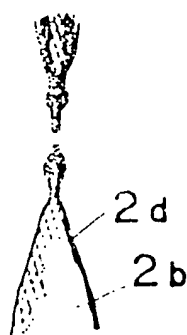


Figure 16F

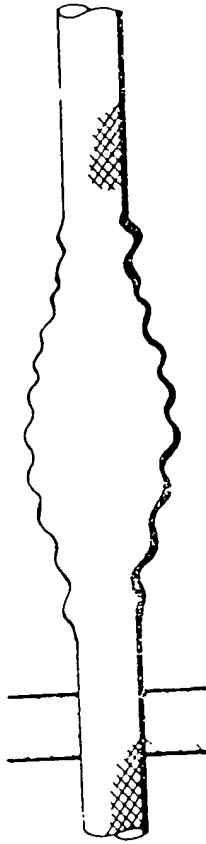


Figure 17A

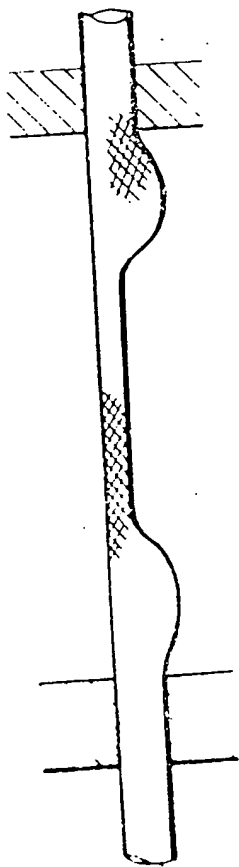


Figure 17B

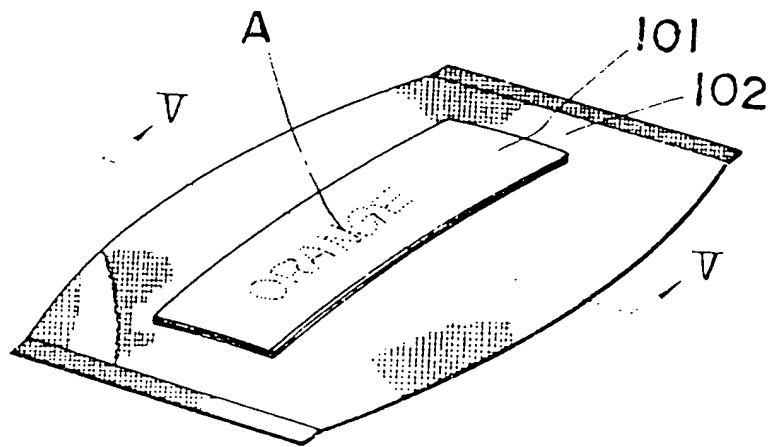


Figure 18

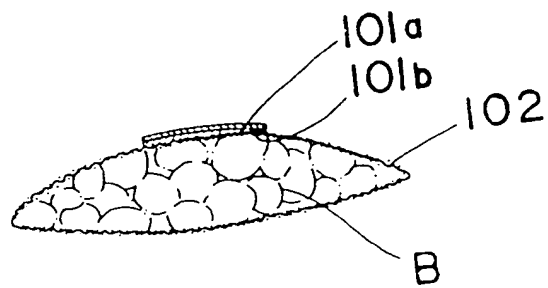


Figure 19

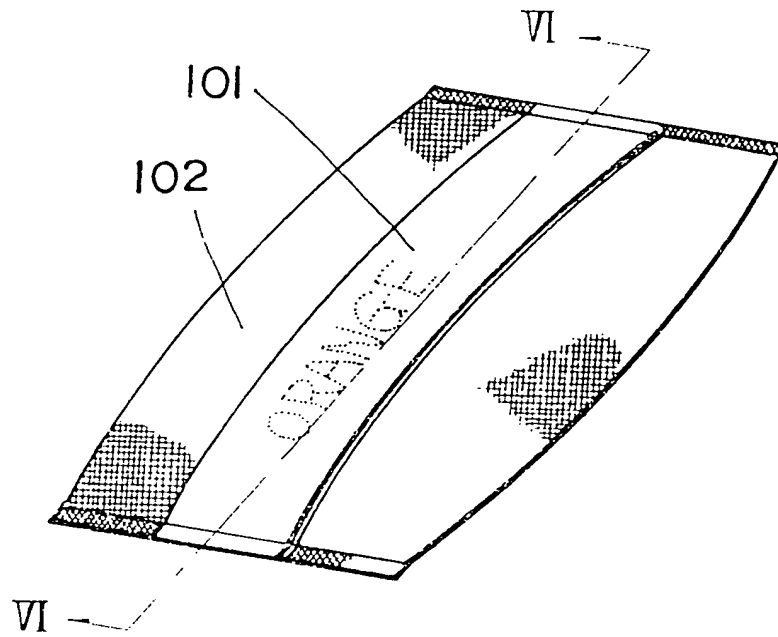


Figure 20

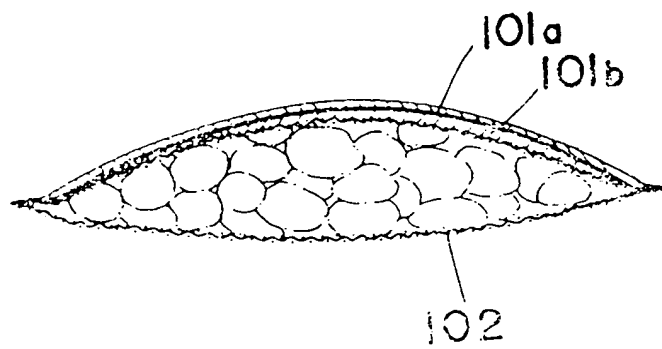


Figure 21

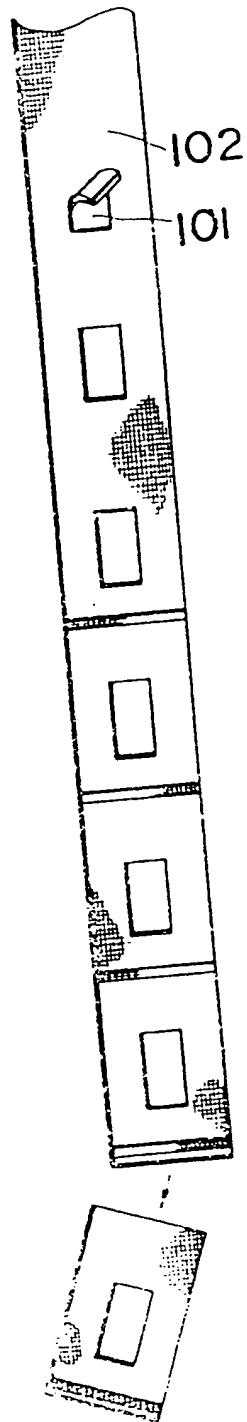


Figure 22

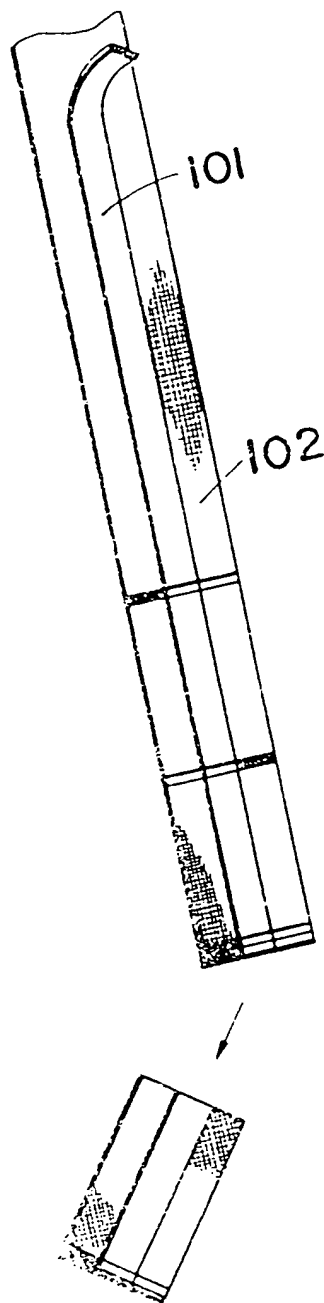


Figure 23

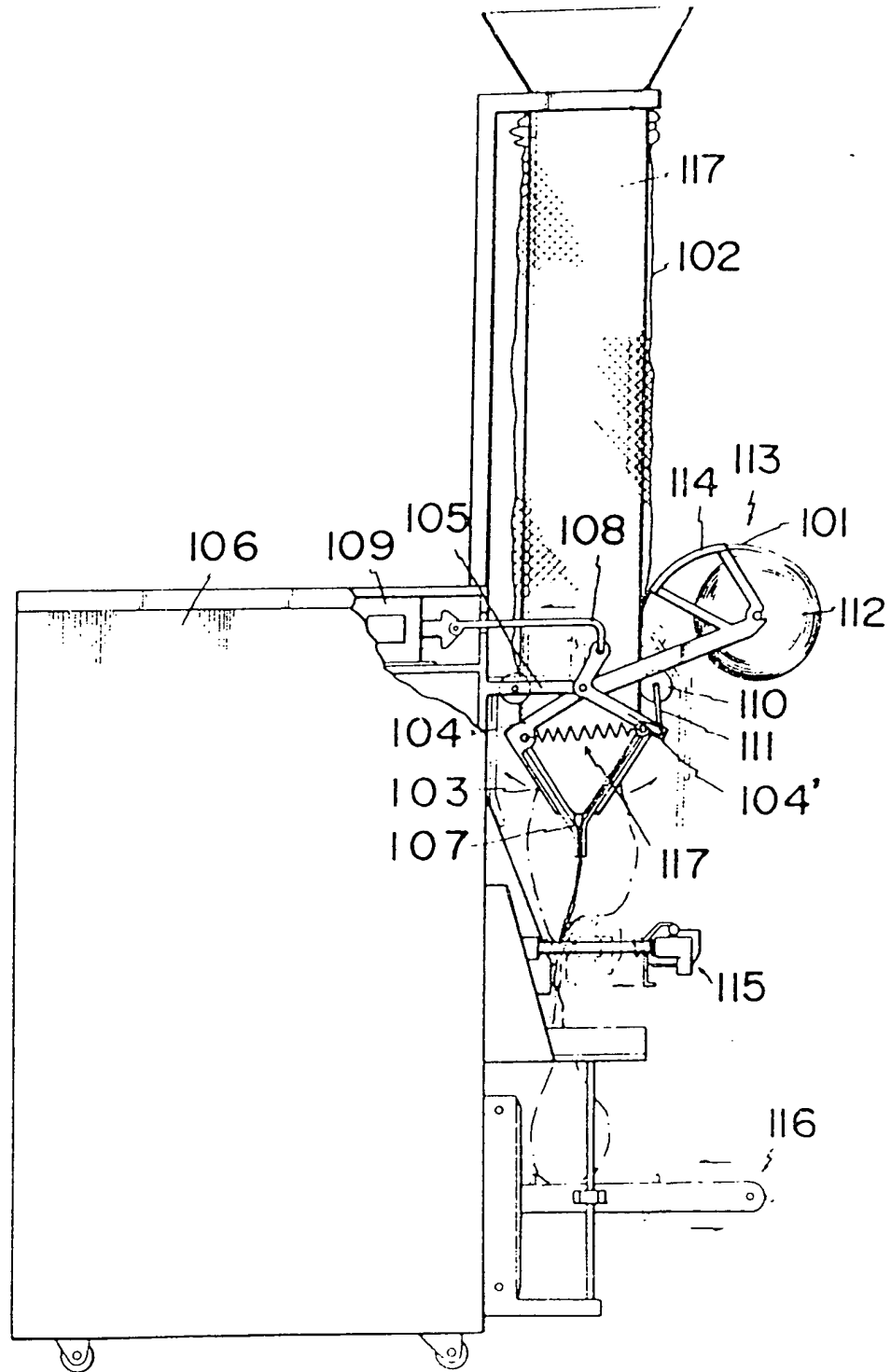


Figure 24

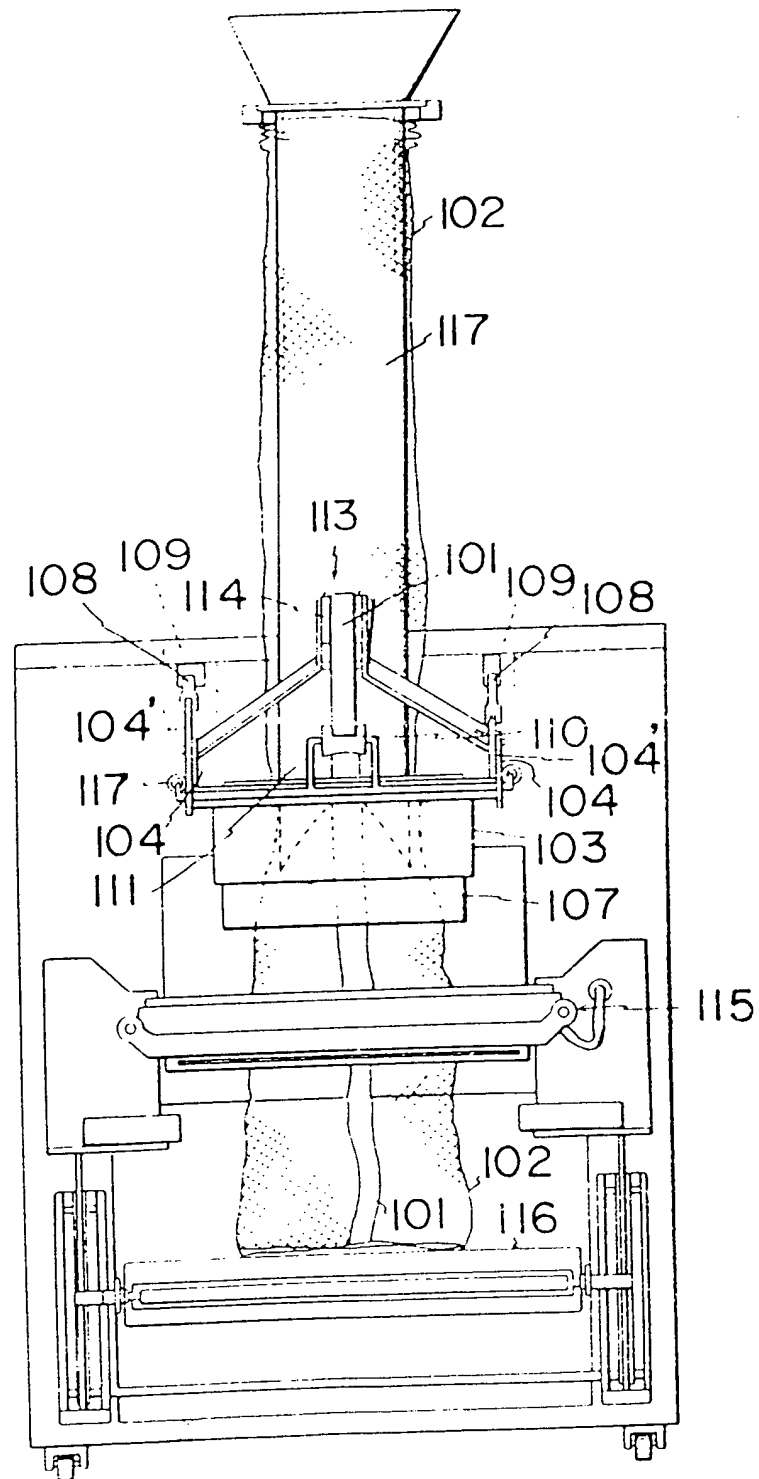
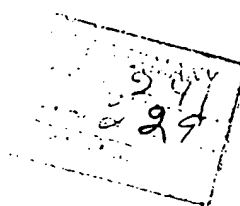


Figure 25



(11)
(21)
(22)
(43)

Offenlegungsschrift 26 36 821

Aktenzeichen: P 26 36 821.8
Anmeldetag: 16. 8. 76
Offenlegungstag: 23. 2. 78

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31)

*PLEASE SEE ATTACHED
ENGLISH TRANSLATION.*

(54)

Bezeichnung: Verpackungsbeutel für Früchte oder Gemüse sowie erfahrung und Vorrichtung zu seiner Herstellung

(71)

Anmelder: Takasaki, Kunichika, Fukuoka (Japan)

(74)

Vertreter: Deufel, P., Dipl.-Chem. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.rer.nat.;
Schön, A., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Hertel, W., Dipl.-Phys.; Pat.-Anwälte.
8000 München

(72)

Erfinder: gleich Anmelder

TAKA/ ★ Q31 Q32 Q34 B7315A/09 ★ DT 2636-821
Packing bag for fruit and vegetables - consists of hose shaped net
hot sealed at both ends with information strip on outer surface
TAKASAKI K 16.08.76-DT-636821

(23.02.78) B65b-09/12 B65d-29/04 B65d-85/34

Net type packing bag for fruit and vegetables consists of
a hose shaped bag body from a net material and of a pre-
determined length. Both ends of the bag body are closed
by hot sealing for packing the fruit and vegetables. The
bag body is provided with a strip from a plastic material
on which is printed information regarding the packed goods
and the name of the supplier.

The strip has the length of the hose shaped bag body
and is positioned on the outer surface of the hose shaped
body. The ends of the strip are hot sealed to the ends of
the hose shaped bag body before they are closed by sealing
so that the bag displays the printed information on the
strip without preventing breathing of the packed fruit or
vegetables. 16.8.76 as 636821 (31pp1039).

ANSPRÜCHE

1. Netzartiger Verpackungsbeutel für Gemüse oder Früchte, gekennzeichnet durch einen netzartigen schlauchförmigen Beutelkörper (2, 2', 1o2) der gewünschten Länge, dessen beide Enden für das Abpacken von Früchten oder Gemüse durch Heißsiegeln verschlossen sind, und durch einen Streifen (1, 1', 1o1) eines Kunststoffs, auf dem die gewünschte Anzeige, wie das Warenzeichen oder der Name des Herstellers, gedruckt ist und der eine maximale Länge haben kann, die der Länge des netzartigen Schlauches (2, 2', 1o2) entspricht, wobei der Streifen auf die Oberfläche des Schlauches in dessen Längsrichtung gleichzeitig oder vor dem Heißsiegeln der Enden des Schlauches durch Heißsiegeln befestigt wird, so daß der Beutel die gewünschte Anzeige zeigt, ohne daß ein Atmen der Früchte oder des Gemüses verhindert wird.
2. Beutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Streifen (1, 1', 1o1) aus festem thermoplastischen Material auf die Außenfläche des netzartigen Schlauches (2, 2', 1o2) durch Heißsiegeln befestigt ist.
3. Beutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Streifen aus festem thermoplastischen Material an der Innenfläche des netzartigen Schlauches durch Heißsiegeln befestigt ist.
4. Beutel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß beide Enden an den entsprechenden Enden des Schlauches durch Heißsiegeln befestigt sind.

5. Beutel nach Anspruch 2, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t , daß der Streifen an dem Schlauch in regelmäßigen
Abständen haftend befestigt (3) ist.
6. Beutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Streifen (1, 1',
101) aus thermoplastischem Material laminiert ist und
aus einer Cellophanfolie und einer thermoplastischen
Folie besteht.
7. Verpackungsbeutel für Früchte oder Gemüse, g e k e n n -
z e i c h n e t durch ein netzartiges Bahnmaterial
gewünschter Länge, durch eine thermoplastische Voll-
materialfolie, auf die eine gewünschte Anzeige, wie
ein Warenzeichen, aufgedruckt ist, wobei die Folie die
gleiche Länge wie das netzartige Material und eine
Breite hat, die maximal der Breite der netzartigen Bahn
entspricht, wobei die netzartige Bahn auf beiden Sei-
ten mit den entsprechenden Seiten der thermoplastischen
Folie durch Heißsiegeln verbunden ist und die netzarti-
ge Bahn an beiden Enden mit den entsprechenden Enden
des thermoplastischen Vollmaterials durch Heißsiegeln
verbunden ist, wodurch der Beutel die gewünschte An-
zeige aufweist, ohne daß ein Atmen der Früchte oder des
Gemüses beeinträchtigt wird.
8. Verfahren zum Herstellen von Verpackungsbeuteln für
Gemüse oder Früchte, insbesondere nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t , daß die Früchte oder das Gemüse aus einer Aufgabe
einrichtung in einen netzartigen Schlauch gefüllt werden,
dessen unteres Ende durch Heißsiegeln verschlossen ist,
daß gleichzeitig ein Streifen aus einem thermoplasti-
schen Vollmaterial längs des netzartigen Schlauches
geführt wird, daß ein Abschnitt des Schlauches über dem
Bereich, in welchem die Waren abgepackt sind, durch eine

obere und untere, im Abstand angeordnete Preßeinrichtung auf einen ortsfesten Aufnahmekörper gedrückt wird, daß die Mitte des Abschnitts heißgeschnitten und die Stellen des Abschnittes angrenzend an die obere und untere Preßeinrichtung gleichzeitig mit oder nach dem Heißschneiden heißesiegelt werden, wobei die beiden Arbeitsgänge mittels einer Heißschneide- und Heißsiegelungseinrichtung ausgeführt werden, daß die Heißschneide- und Heißsiegelungseinrichtung gleichzeitig zurückgezogen werden, daß die im Abstand angeordnete obere und untere Preßeinrichtung dann zurückgezogen wird, wodurch Beutel hergestellt werden, die mit der gewünschten Anzeige versehen sind und ein Atmen der Früchte oder des Gemüses ermöglichen.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß der Streifen aus thermoplastischem Vollmaterial in den netzartigen Schlauch geführt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß der Streifen aus thermoplastischem Vollmaterial auf die Außenseite des netzartigen Schlauches geführt wird.
11. Vorrichtung zum Herstellen von netzartigen Verpackungsbeuteln für Früchte oder Gemüse, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7 sowie insbesondere nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, g e k e n n z e i c h n e t durch eine Einrichtung (5) zum Aufgeben von Früchten oder Gemüse in einen netzartigen Schlauch (2a), dessen unterstes Ende heißesiegelt ist, wobei der Schlauch (2a) um die Außenfläche der Fülleinrichtung (5) herumgelegt ist, durch eine Einrichtung (12) zum Führen eines Streifens (1) aus thermoplastischem Vollmaterial längs des netzartigen

Schlauches (2a), durch obere und untere Preßeinrichtungen (7) zum Andrücken eines Abschnittes des Schlauches über dem die Waren enthaltenden Bereich auf einen ortsfesten Aufnahmekörper (4), wobei die Preßeinrichtungen genau unter der Fülleinrichtung (5) angeordnet sind und so vorwärtsbewegbar und zurückziehbar sind, daß das Anpressen des Schlauches bewirkt oder unterbrochen wird, und durch eine Heißbehandlungseinrichtung, bestehend aus einer Heißschneideeinrichtung (8) und einer Heißsiegelungseinrichtung (9), wobei der Heißschneider die Mitte des Abschnittes durchschneidet und die Heißsiegelungseinrichtung (9) die Stellen des Abschnittes angrenzend an die obere und untere Preßeinrichtung (7) verschließt, wobei die Einrichtung für die Heißbehandlung vorwärtsbewegbar und zurückziehbar ist, um die Heißbehandlung des netzartigen Materials zu bewirken oder zu unterbrechen.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß die Einrichtung (12) zum Zuführen des Streifens (?) über der Fülleinrichtung (5) angeordnet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch g e - k e n n z e i c h n e t , daß der Heißschneider (8) aus einem sich quer erstreckenden Heizelement und einem Preßkörper (10) besteht, der die Mitte des Abschnittes des Schlauches dazwischen eingepreßt.
14. Vorrichtung zum Herstellen von netzartigen Verpackungsbeuteln für Früchte oder Gemüse, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7 und insbesondere nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, g e k e n n - z e i c h n e t durch eine Einrichtung (117) zum Füllen von Früchten oder Gemüse in einen netzartigen Schlauch (102)

dessen unterstes Ende durch Heißsiegeln verschlossen ist, wobei der Schlauch (102) um die Außenfläche der Fülleinrichtung (117) herumgelegt ist, durch eine Einrichtung (112) zum Zuführen eines Streifens (101) eines Kunststoffmaterials, auf welchem die gewünschte Anzeige, beispielsweise ein Warenzeichen, gedruckt ist, zu der Außenfläche des Schlauches (102), wobei die Einrichtung eine Führungseinrichtung (113) zur Führung der Bewegung des Streifens (101) und eine Heizeinrichtung (114) zum Erwärmen des sich bewegenden Streifens (101) aufweist, durch eine Schlauchaufnahmeeinrichtung (103) zur Aufnahme des unteren Endes des Schlauches (102) der die Früchte oder das Gemüse enthält, wobei diese Einrichtung unter dem Ende der Fülleinrichtung (117) angeordnet ist und gegenüberliegende geneigte Platten aufweist und entweder in eine Offenstellung oder eine Schließstellung bringbar ist, durch eine Preßrolle (110), die an die Fülleinrichtung (117) andrückend angeordnet ist und den Laminatstreifen (101) auf die Fülleinrichtung drückt, durch eine Einrichtung (115) zum Heißsiegeln und Heißschneiden des Schlauches (102), wodurch netzartige Beutel gebildet werden, welche Früchte oder Gemüse enthalten, und die Einrichtung unter der Schlauchaufnahmeeinrichtung (103) angeordnet ist, und durch eine Einrichtung (116) zum Fördern der netzartigen Beutel zu einer gewünschten Stelle, wobei die Einrichtung unter der Heißsiegelungs- und Heißschneideeinrichtung (115) angeordnet ist, so daß Beutel hergestellt werden können, die eine aufgedruckte Anzeige aufweisen und in denen die Früchte oder das Gemüse atmen können.

6

S/T 21-1

DR. WOLFGANG MÜLLER-BORÉ
(PATENTANWALT VON 1927 - 1975)
DR. PAUL DEUFEL, DIPL.-CHEM.
DR. ALFRED SCHÖN, DIPL.-CHEM.
WERNER HERTEL, DIPL.-PHYS.

KUNICHIKA TAKASAKI

Fukuoka, Japan

Verpackungsbeutel für Früchte oder Gemüse
sowie Verfahren und Vorrichtung zu seiner
Herstellung

Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbeutel für Früchte oder Gemüse mit einem Abschnitt für die Angabe von gewünschten Informationen sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen der Beutel.

Bekannte netzartige Beutel, die gewöhnlich zum Verpacken von "atmenden Produkten" wie Früchten oder Gemüse verwendet werden, können infolge des Materials, aus dem sie hergestellt sind, nicht sicher bzw. dauerhaft mit den erforderlichen Informationen versehen werden, welche den Inhalt, das Gewicht, den Erzeuger, den Hersteller, den Preis usw. angeben. Bisher wird in dem Beutel zwischen den Früchten oder dem Gemüse ein Papierblatt mit den genannten Informationen eingebracht. Beim Transport, bei welchem die in dem Beutel enthaltenen Produkte um das Papier herumgeworfen werden, wird das eingebrachte Papierblatt oft zerknittert, zerrissen oder von den Produkten verdeckt, wodurch die Informationen nicht mehr verfügbar sind.

809808/0066

Da außerdem das Einbringen des Papierblattes, auf dem die erforderlichen Informationen aufgedruckt sind, von Hand erfolgt, ist eine Vollautomatisierung des Prozesses nicht erreicht.

Da der Beutel aus einem empfindlichen netzartigen Material besteht, wird nur eine kleine Fläche bei der Heißsiegelung verschlossen. Dadurch ist die Festigkeit der Beutel zum Tragen des Produktes manchmal unzureichend und hinsichtlich der beim Transport auftretenden Beanspruchungen sehr gering. Manchmal wird der gesamte Beutel aufgerissen, was einen Verlust ergibt und den Produzenten sowie den Verbraucher wirtschaftlich benachteiligt.

Vor dem Siegelungsvorgang bzw. dem Verschließen wird das netzartige Material durch das Gewicht der darin enthaltenen Waren stark nach unten gedehnt. Anschließend wird das Heißsiegeln und das Heißschneiden ausgeführt, während sich der Beutel noch in dem genannten gedehnten Zustand befindet. Auch wenn man den Zustand des Beutels vor seiner Dehnung betrachtet, sieht man, daß wegen des netzartigen Aufbaus die siegelbare bzw. verschließbare Fläche sehr klein ist. Wenn der netzartige Beutel nach dem Füllen während des Siegelungsvorganges gedehnt ist, ist die siegelbare Fläche weiter verringert, wodurch sich eine Schwächung an der versiegelten Fläche ergibt, der Heißsiegelungsvorgang unvollständig wird und es aufgrund dieses gefährdeten Zustandes des Beutels möglich ist, daß er dadurch bereits aufgerissen wird, weil sein Inhalt während des Transportes umherrollt, oder daß er bereits aufreißt, wenn die verpackten Waren aus der Abpackmaschine herauskommen.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht deshalb darin, netzartige Verpackungsbeutel für atmende Produkte, wie Früchte oder Gemüse, zu schaffen, bei welchen ein Streifen eines thermoplastischen Materials, auf welchem die

gewünschten Informationen, wie Inhalt, Ursprung, Hersteller, Lieferant usw., gedruckt sind, haftend auf entweder der inneren oder äußeren Fläche der Beutel angebracht werden.

Die erfindungsgemäßen netzartigen Beutel sollen an beiden Enden vollständig heißgesiegelt bzw. verschweißt sein, so daß sie die Produkte zuverlässig halten können.

Weiterhin sollen ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen dieser Beutel geschaffen werden, mit denen ein Streifen einer Bahn bzw. Folie, auf welche die gewünschten Informationen gedruckt sind, in einfacher Weise und zuverlässig haltend mittels Heißsiegelns oder Verschweißen aufgebracht werden können. Dabei soll die Güte der Heißsiegelung bzw. Verschweißung der netzartigen Beutel verbessert werden.

Gegenstand der Erfindung sind somit Beutel aus einem netzartigen Material, auf die ein Band aus Kunststoff oder Zelluloseregeneratfolie (Cellophan), auf welches die gewünschten Informationen gedruckt sind, auf der Außenseite oder Innenseite durch Heißsiegelns bzw. Verschweißen befestigt werden.

Gegenstand der Erfindung ist weiterhin ein Verfahren und eine Vorrichtung zum wirtschaftlichen und kontinuierlichen Herstellen dieser Beutel.

Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung beispielsweise näher erläutert.

Fig. 1 zeigt perspektivisch teilweise aufgebrochen einen Beutel für die Aufnahme von Früchten oder Gemüse.

Fig. 2 ist ein Querschnitt längs der Linie I-I von Fig. 1.

Fig. 3 dient zur Erläuterung der Beziehung zwischen der Kunststoffolie und dem netzartigen Material des Beutels von Fig. 1 und 2.

Fig. 4 zeigt wie das netzartige Material und die Kunststoffolie seitlich verbunden werden.

Fig. 5, 7 und 9 zeigen perspektivisch teilweise aufgebroschen drei Ausführungsformen des Beutels.

Fig. 6, 8 und 10 sind Schnitte längs der Linie II-II, III-III und IV-IV von Fig. 5, 7 bzw. 9.

Fig. 11 zeigt perspektivisch eine vierte Ausführungsform eines Beutels, hergestellt nach dem erfindungsgemäßen Verfahren.

Fig. 12 zeigt eine Seitenansicht eines Mechanismus zum Heißsiegeln und Heißschneiden.

Fig. 13 zeigt eine Draufsicht auf den Mechanismus zum Heißsiegeln und Heißschneiden.

Fig. 14 zeigt die Vorrichtung zum Heißsiegeln und Heißschneiden in Betrieb.

Fig. 15 zeigt ein Bauelement der Vorrichtung.

Fig. 16A bis Fig. 16F zeigen die Verfahrensschritte zum kontinuierlichen Herstellen von Beuteln durch Heißsiegeln und Heißschneiden.

Fig. 17A zeigt schematisch den netzartigen Schlauch im schlaffen Zustand.

Fig. 17B zeigt schematisch den netzartigen Schlauch im gedehnten Zustand.

Fig. 18 zeigt perspektivisch teilweise aufgebrochen eine fünfte Ausführungsform eines Beutels.

Fig. 19 ist ein Schnitt längs der Linie V-V von Fig. 18.

Fig. 20 zeigt teilweise aufgeschnitten eine sechste Ausführungsform eines Beutels.

Fig. 21 ist ein Schnitt längs der Linie VI-VI von Fig. 20.

Fig. 22 dient zur Erläuterung eines ersten Herstellungsprozesses.

Fig. 23 dient zur Erläuterung eines zweiten Herstellungsprozesses.

Fig. 24 zeigt eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform der Vorrichtung.

Fig. 25 ist eine Stirnansicht der Vorrichtung von Fig. 24.

Bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform eines Beutels ist ein länglicher Kunststoffstreifen 1, beispielsweise aus Polyäthylen, auf ein gleichlanges netzartiges Material 2 derart gelegt, daß die nicht bedruckte Seite des Kunststoffstreifens 1 und die netzartige Bahn einander gegenüberliegen. Die Seiten werden zur Bildung eines seitlich verschweißten Schlauches aneinander derart befestigt, daß die eine Hälfte des Beutels 2 aus der Kunststoffolie 1, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist, und die andere Hälfte aus dem netzartigen Material 2 besteht. Aus dem Querschnitt von Fig. 2 ist diese Beziehung der Hälften zu ersehen. Die gewünschte Information kann auf die

Oberfläche der Folie 1 geschrieben werden, während die untere, aus Netzmaterial bestehende Schicht ermöglicht, daß die darin enthaltenen Waren atmen.

Die Figuren 3 und 4 zeigen Einzelheiten von Fig. 2.

Fig. 5, 7 und 9 zeigen drei Ausführungsformen eines Beutels der zum Verpacken von Früchten und Gemüse verwendbar ist. Die in den Figuren 5 bis 10 gezeigten Beutel bestehen aus einem netzartigen Material 2' und haben einen länglichen Kunststoffstreifen, der die gewünschten Informationen enthält. Der Beutel dieser Ausführungsformen ist nicht aus zwei getrennten Seiten wie der Beutel von Fig. 1 zusammengesetzt, sondern er besteht aus einem umlaufenden schlauchförmigen Netz mit Kreisquerschnitt, auf das ein Stück eines Kunststoffstreifens 1' über der gesamten Länge des Beutels aufgelegt ist, wie dies in Fig. 5 gezeigt ist. Dabei erstreckt sich der Kunststoffstreifen 1' über der Außenfläche des Beutels 2' und ist teilweise an dem Beutel an den Verschweißungsenden befestigt, wie dies in Fig. 6 gezeigt ist. Bei der in Fig. 7 gezeigten Ausführungsform ist der Kunststoffstreifen 1' ins Innere des netzartigen Beutels 2' eingeführt und wie beim Beutel von Fig. 5 teilweise an den Verschweißungsenden des Beutels 2' befestigt, was aus Fig. 8 zu ersehen ist. Bei der in Fig. 9 gezeigten Ausführungsform ist der Kunststoffstreifen 1' mit seiner nicht bedruckten Fläche gänzlich mittels Hitze an der Außenfläche des netzartigen Beutels 2' befestigt.

In Fig. 11 ist eine weitere Ausführungsform eines fertiggestellten Beutels 2' gezeigt. Bei dieser Ausführungsform ist der Kunststoffstreifen 1', auf dem die gewünschten Informationen aufgedruckt sind, in Abständen 3 mittels Heißsiegelsbzw. Verschweißens an dem netzartigen Körper des Beutels 2' befestigt.

Im folgenden wird die Herstellung der vorstehend beschriebenen Beutel erläutert. Das für die Beutel von Fig. 1 verwendete Material muß vorher an den Seiten verschweißt werden, wodurch man einen langgestreckten Schlauch herstellt, der wie die Schläuche der anderen Ausführungsformen verarbeitet werden kann. Bevor auf die Herstellung der Beutel näher eingegangen wird, wird der Aufbau der dafür verwendeten Vorrichtung erläutert.

Die in den Figuren 12 bis 14 und 16 gezeigte Vorrichtung zum Herstellen der Beutel hat eine Beutelabpackeinrichtung 4, einen zylindrischen Füllkörper 5 zum Einfüllen von Waren in den netzartigen Schlauch, der um diesen Körper herumgelegt ist, einen hin- und hergehenden Stangensatz 6, Preßfüße 7 zum festen Niederhalten des netzartigen Schlauches, einen Heißschneider 8, Heißsiegelungs- bzw. Schweißschenkel 9, einen Preßkörper 10 für das Heißschneiden aus einem wärmeisolierenden elastischen Material, einen Aufnahmekörper 11 aus einem elastischen isolierenden Material, wie Kautschuk. Weiterhin sind ein schlauchförmiges herumgelegtes Netzmaterial 2a, abzapackende Waren 2b, das Bodenende des oberen aufgehängten Sacks 2c sowie das untere und obere Ende 2d' bzw. 2d" des unteren Sacks 2d gezeigt. Auf einer Rolle (aus streifenförmigem Kunststoffmaterial) ist die gewünschte Information gedruckt, wobei das Material von dieser Rolle abgewickelt und auf den Schlauch 2a gelegt wird.

Anhand von Fig. 14 und 16A bis 16F wird erläutert, wie mit dieser Vorrichtung die Beutel in der erfindungsgemäßen Weise hergestellt werden.

Die abzapackenden Waren 2b werden in den netzartigen Schlauch von dem Füllkörper 5 aufgegeben. Gleichzeitig wird das Band 1 von der Rolle 12 abgewickelt und nach unten entsprechend der Bewegung des Schlauches 2a geführt.

Der Abschnitt des netzartigen Schlauches 2 über dem die Waren enthaltenden Bereich wird durch im Abstand angeordnete Preßfüße 7 fest niedergehalten, deren Bewegung durch die Bewegung der hin- und hergehenden Stangen 6 zur Vorrichtung 4 aktiviert wird. Danach werden gleichzeitig der Heißschneider 8 und die Verschweißungsschenkel 9 zur Vorrichtung 4 hin ausgefahren, so daß in dem Abschnitt von 2a, der von den Preßschenkeln 7 gebildet wird, obere und untere verschweißte Bereiche gebildet werden, während der Mittelabschnitt durch Hitze durchgeschnitten wird, so daß der obere heißgesiegelte bzw. verschweißte Bereich den Boden und das verschlossene Ende des hochkommenden zu füllenden Beutels bildet, während der untere verschweißte bzw. heißgesiegelte Bereich den unteren Beutel 2d verschließt. Auf diese Weise erhält man einen vollständig verschlossenen bzw. verschweißten Beutel, der die gewünschten Waren enthält und die gewünschte Anzeige aufweist. Nach dem vorstehend beschriebenen Heißsiegeln und Heißschneiden werden die Heißsiegelungsschenkel 9 und der Druckkörper 10 nach einer vorgegebenen Zeit zurückgezogen, ehe die Druckfüße 7 zurückgezogen werden, so daß die Heißgesiegelten Abschnitte des durch die Heißsiegelungsschenkel 9 gebildeten Schlauches gekühlt werden können, während der Schlauch sich infolge der Preßfüße 7 nicht bewegen kann. Auf diese Weise erhält man trotz des qualitativen Nachteils, daß der Schlauch aus einem Netzmaterial besteht, eine feste Verschweißung bzw. ein festes Verschießen des Beutels. Der Abschnitt des Schlauches, der sich zwischen den Preßfüßen 7 befindet, wird durch den Heißschneider 8 mittels Hitze in zwei Abschnitte geschnitten, von denen jeder dann lockergelassen wird, so daß die Dichte des netzförmigen Schlauches erhöht wird, wodurch die verschweißte Fläche ebenfalls vergrößert wird.

Durch die Zeitdifferenz beim Zurückziehen der Preßfüße 7 und der Schweißschenkel 9 können die heißgesiegelten

Abschnitte, die die verschlossenen Enden der hergestellten Beutel bilden, ausreichend abgekühlt werden:

Fig. 17A zeigt den Zustand des Schlauches bei Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung, wenn er zwischen den Preßfüßen gehalten ist. Man sieht, daß der verschweißte Bereich vergrößert wird. Fig. 17B zeigt den Zustand des Schlauches bei Verwendung einer herkömmlichen Vorrichtung.

Bei dem netzartigen Verpackungsbeutel der folgenden Ausführungsformen ist auf die Oberfläche ein Schichtkörper aus Polyäthylen und Cellophan aufgeschweißt. Der in den Figuren 18 bis 21 gezeigte netzartige Beutel 102 besteht aus einem thermoplastischen Material, beispielsweise aus einem Polyäthylen-Cellophan-Laminat, auf dem ein Streifen 101 eines Polyäthylen-Cellophan-Laminates mit der aufgedruckten Information A mittels Hitze befestigt bzw. heißgesiegelt bzw. aufgeschweißt wird. Die Information kann auf diese Weise auf den betrachtenden Verbraucher bezogen sein. Der Laminatstreifen 101 ist aus einer Cellophanfolie 101a und einer thermoplastischen Folie 101b zusammengesetzt, die einen Schichtkörper bilden. Das Polyäthylen-Cellophan-Laminat 101 wird auf die Außenfläche des netzartigen Beutels 102 aufgeschweißt. In dem verschlossenen Beutel 102 befinden sich die Waren B.

Im folgenden wird die Herstellung der vorstehenden Beutel beschrieben. Der in Fig. 18 gezeigte Beutel kann nach einem Verfahren, wie es in Fig. 22 gezeigt ist, hergestellt werden. Dabei wird ein Längenstück eines länglichen Cellophan-Laminats 101 in regelmäßigen Abständen intermittierend auf die Außenfläche des schlauchförmigen Netzmaterials 102 durch Hitze aufgeschweißt. Der Streifen des Cellophan-Laminates 101 kann auch kontinuierlich auf die Oberfläche des schlauchförmigen Netzmaterials 102 nach dem bei der ersten Ausführungsform beschriebenen

75

Verfahren, wie es in Fig. 23 gezeigt ist, durch Heißsiegeln befestigt werden. Gleichzeitig mit diesem Vorgang oder nach diesem Vorgang wird der netzartige Körper 102 in regelmäßigen Abständen heißgesiegelt und heiß geschnitten, um die Beutel herzustellen, wie es bei der ersten Ausführungsform beschrieben wurde. Im folgenden wird anhand der Figuren 24 und 25 die Herstellung der Beutel der Figuren 18 und 20 erläutert.

Das unterste Ende des Schlauches 102 liegt auf einem Schlauchaufnahmemechanismus, der aus im wesentlichen zwei entgegengesetzt geneigten Platten 103 und geneigten Hebeln 104, 104' zusammengesetzt ist. Diese beiden Hebel 104, 104' sind mit ihren oberen Abschnitten mit einem vorstehenden Ansatz 105 schwenkbar verbunden, der ein Stück mit der Beutelabpackvorrichtung 106 bildet. An den Innenflächen der Platten 103 sind elastische oder weiche Pufferplatten 107 gehalten. Eine Verbindungshebeleinrichtung 108 verschwenkt durch Betätigung eines pneumatischen Zylinders 109 die oberen Platten 103 in eine Offenstellung oder Schließstellung. An einem Hebel 111, dessen eines Ende fest an der Ecke einer Platte 103 befestigt ist, sitzt drehbar eine Preßrolle 110. Die Preßrolle 110 drückt einen Laminatstreifen 101 an, auf dem die gewünschte Information, beispielsweise das Warenzeichen, gedruckt ist und der von einer Rolle 112 auf die Außenfläche und längs der Außenfläche des Schlauches 102 mittels einer Führungseinrichtung 103 geführt wird, die mit einer Heizeinrichtung 114 versehen ist. Die Vorrichtung 114 entspricht im wesentlichen der Vorrichtung der ersten Ausführungsform zum Heißschneiden und Heißsiegeln des Schlauches 102, um so Beutel zu erzeugen. Diese Beutel werden von einem Bandförderer 116 aufgenommen, der die Beutel zu der gewünschten Stelle trägt. Damit die Preßrollen 110 einen Druck auf die Außenfläche des zylindrischen Rohres 117 ausüben, ist zwischen den beiden Platten 103 eine Feder 117' vorgesehen.

Im folgenden wird die Herstellung der Beutel beschrieben, von denen jeder mit der gewünschten Anzeige versehen ist.

Das Laminatband bzw. der Laminatstreifen 101 wird zwischen die Preßrolle 110 und den netzartigen Schlauch mittels einer Bandführungseinrichtung 112 geführt. Das unterste Ende des Streifens wird auf der Oberfläche des Schlauches 101 mittels Heißsiegeln befestigt. Danach wird die Heizeinrichtung 114 betätigt, um den Laminatstreifen 101 vorzuerhitzen, so daß der vorerhitzte Streifen 101 leicht an der Oberfläche des Schlauches 102 anhaften kann. Anschließend werden die abzapackenden Waren, wie Früchte oder Gemüse in den Schlauch 102 über einen zylindrischen Körper 117 eingefüllt. Das vorher geschlossene Bodenende des netzartigen Schlauches 102 wird durch die Platten 103 zusammengedrückt. Der Schlauch 102, der die Früchte oder das Gemüse enthält, wird in den V-förmigen Aufnahmemechanismus aufgenommen. Die Pufferplatten 107 verhindern, daß das Gemüse oder dergleichen verletzt wird.

Durch die Zylindereinrichtung 109 werden dann die Platten 103 an ihrer Verbindungsachse so gedreht, daß der mittlere untere Abschnitt des Aufnahmemechanismus sich nach unten öffnet, wodurch der netzartige Schlauch 102 mit den abgepackten Waren durch die Öffnung fällt. Entsprechend dem Öffnen und Schließen der Preßfüße 103 wird die Preßrolle 110 nach oben bewegt, so daß der Laminatstreifen 101 auf den Schlauch 102 aufgeschweißt wird. Die nachfolgenden Schritte zum Abschließen des Packvorgangs für den Beutel entsprechen im wesentlichen denen, wie sie anhand der ersten Ausführungsform beschrieben wurden.

Auf diese Weise werden Inhalt, Hersteller, Erzeuger usw. deutlich auf der Außenfläche des Beutels angezeigt, der die Früchte oder das Gemüse so enthält, daß der Wert der Waren deutlich gesteigert werden kann.

¹⁷
Leerseite

Fig.5

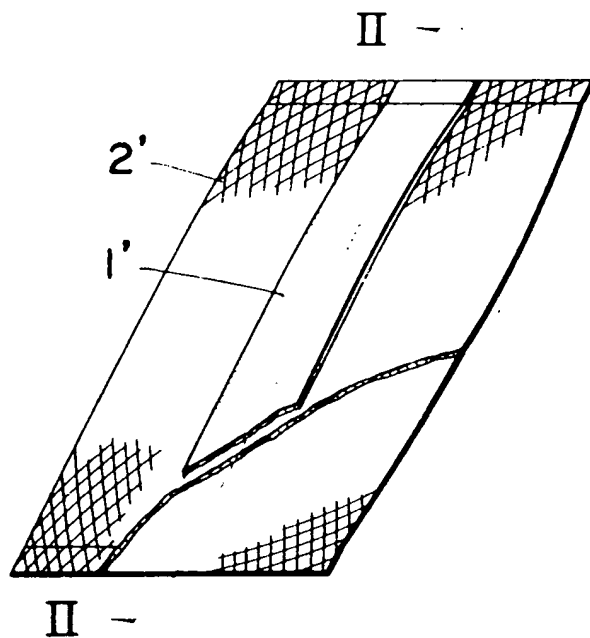
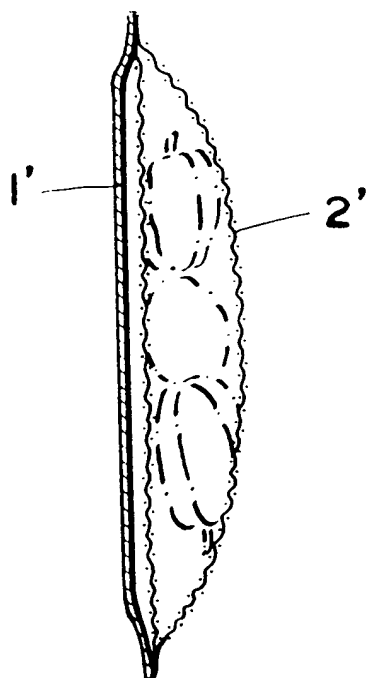


Fig. 6



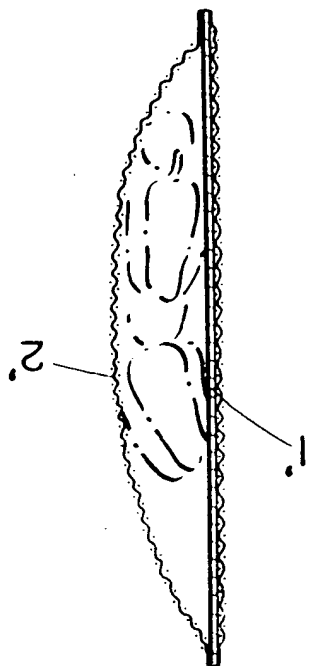


Fig. 8

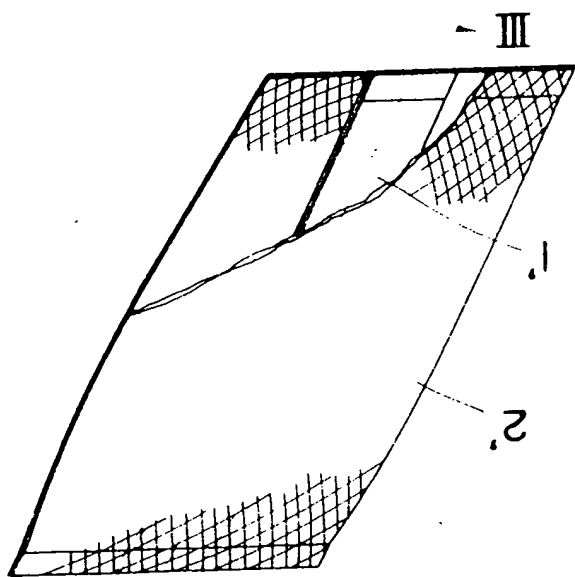


Fig. 7

NACHGERECHT

NACHGEREICHT

20

Fig. 9

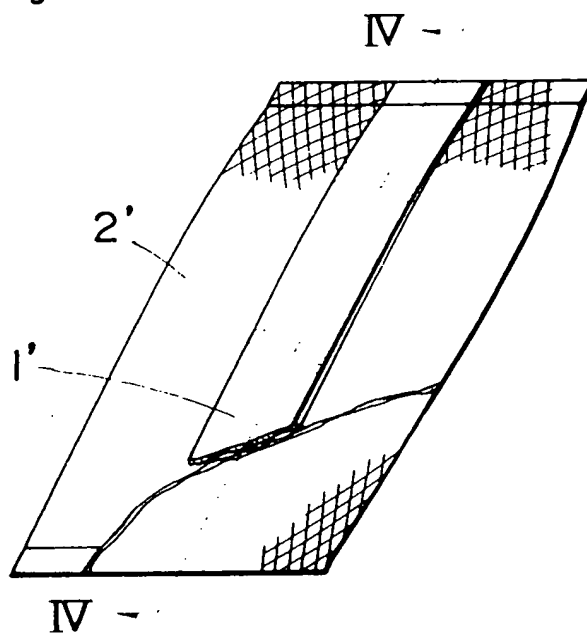
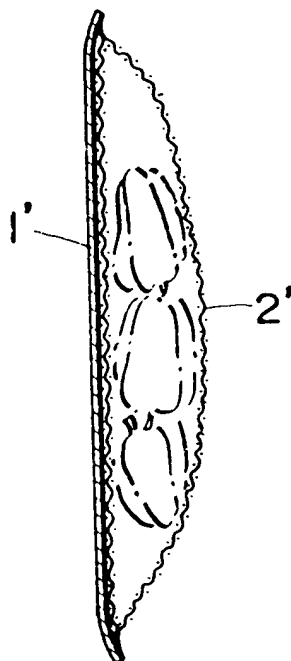


Fig. 10



809808/0066

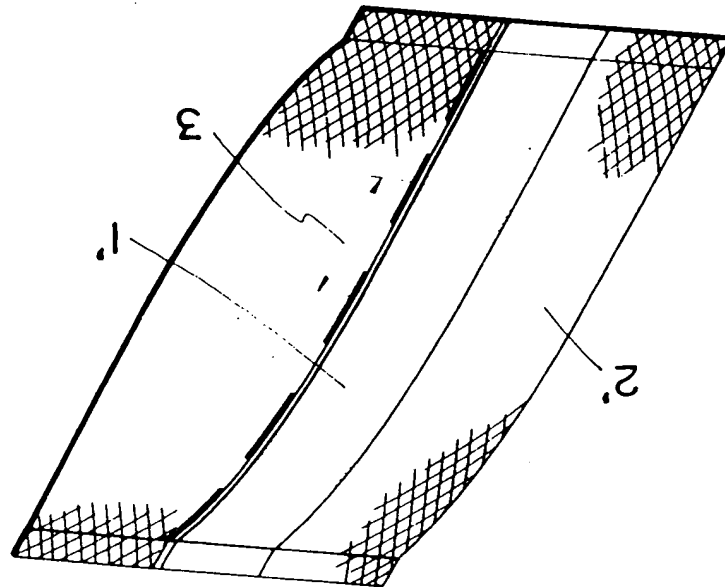
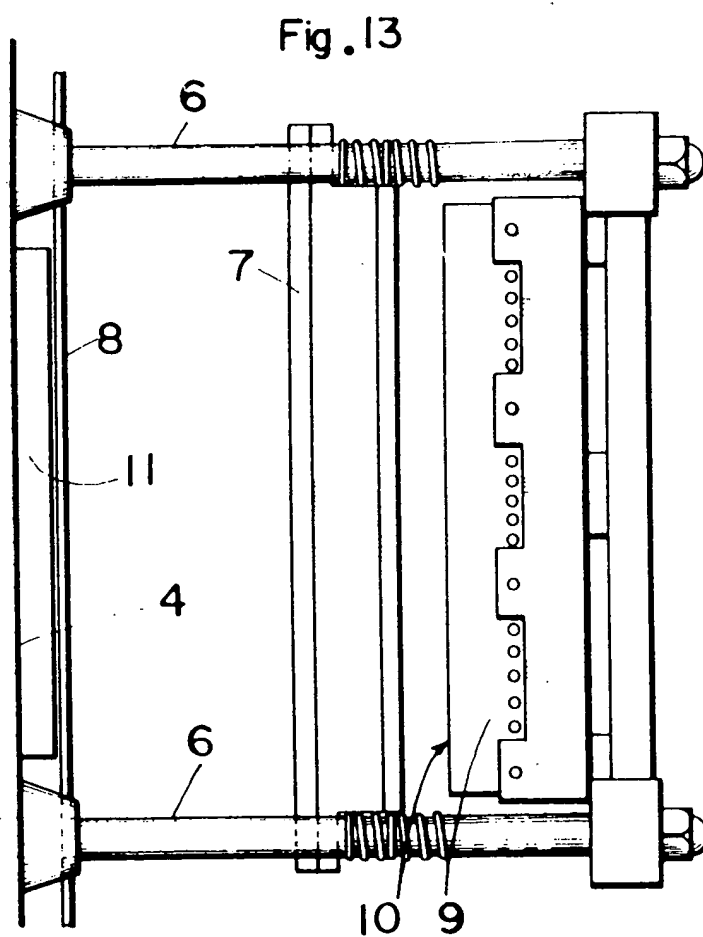
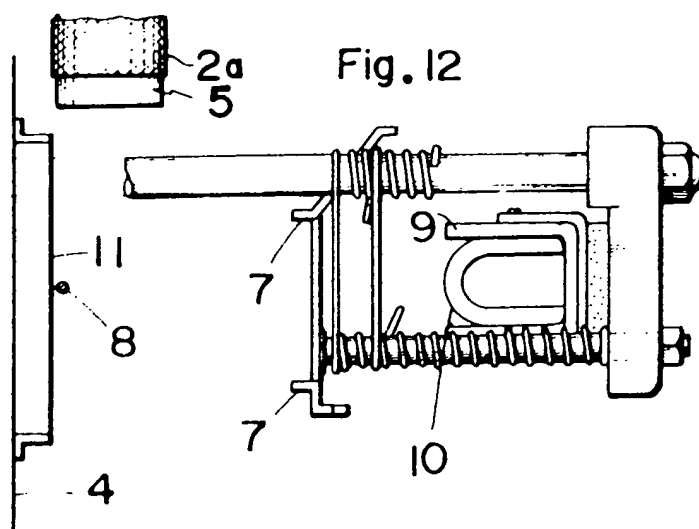


Fig. 11

NACHGEREICHT

21

2036821



NACHGEREICHT

23

Fig. 14

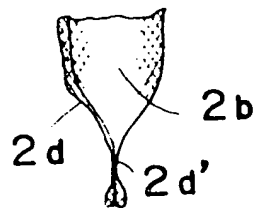
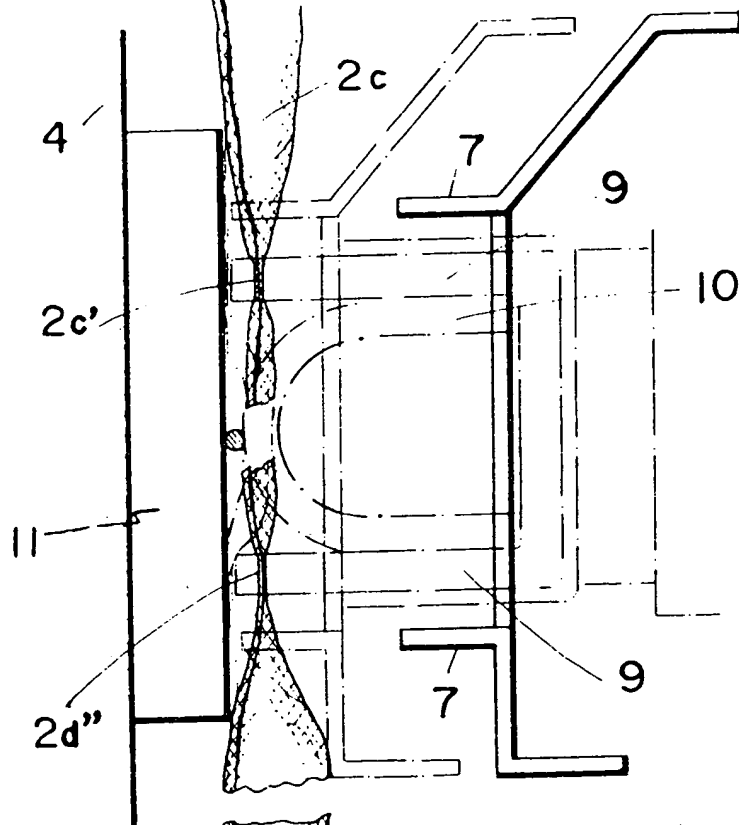
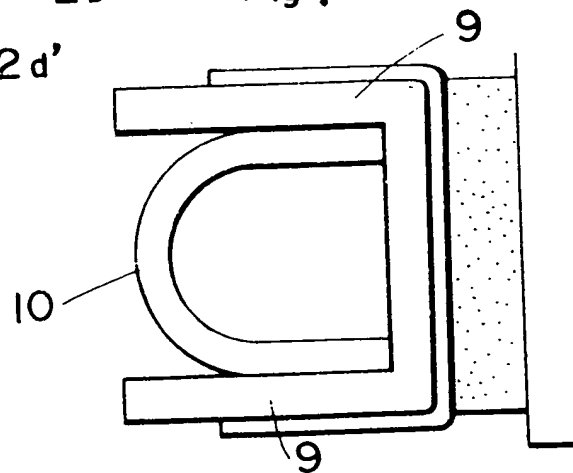


Fig. 15



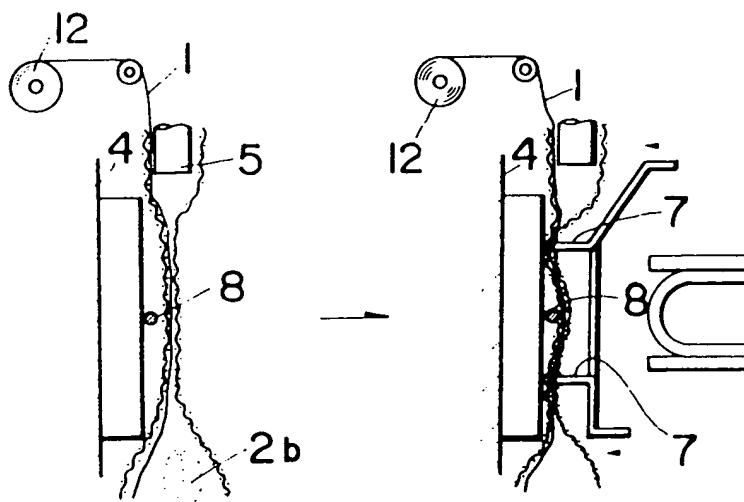


Fig. 16 A

Fig. 16 B

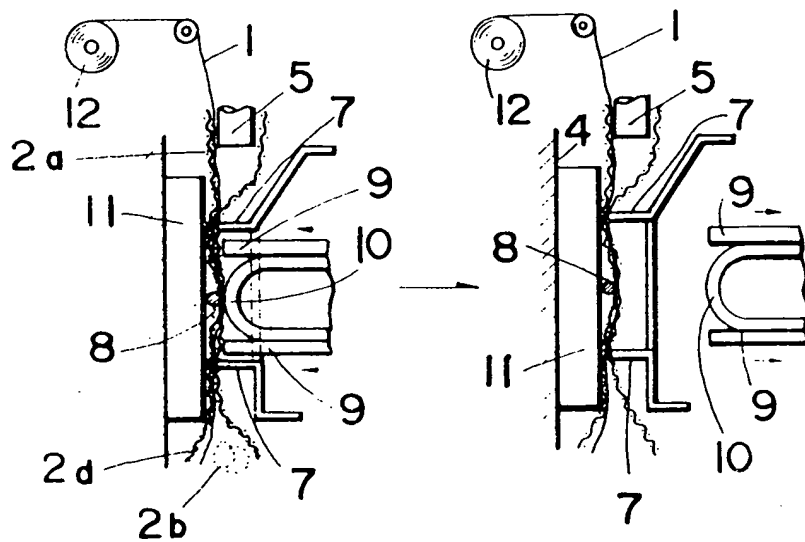


Fig. 16 C

Fig. 16 D

NACHGEREICHT

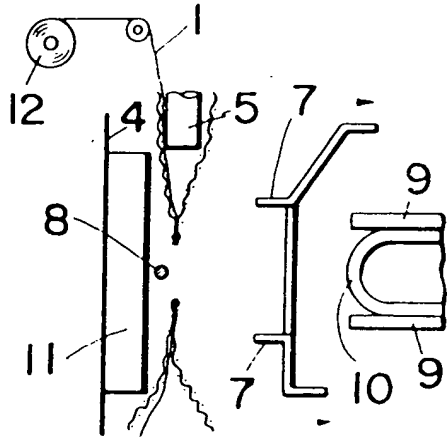


Fig. 16 E

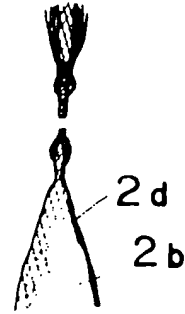


Fig. 16 F

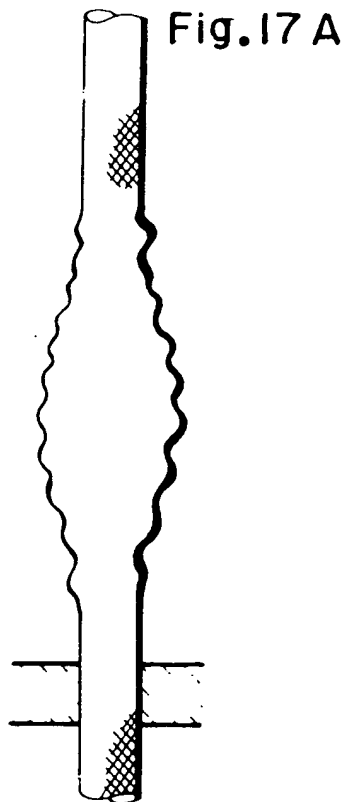


Fig. 17 A

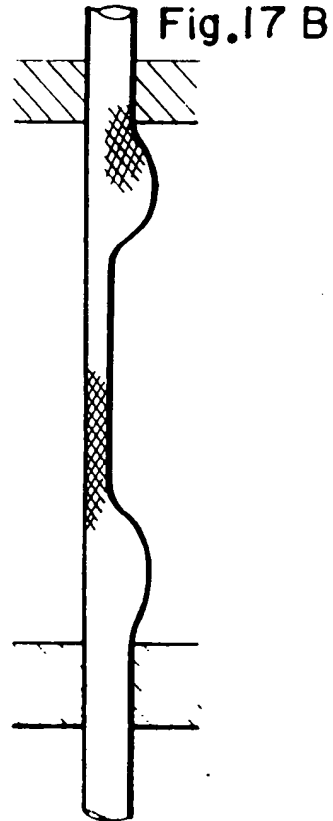


Fig. 17 B

NACHGEREICHT

Fig. 18

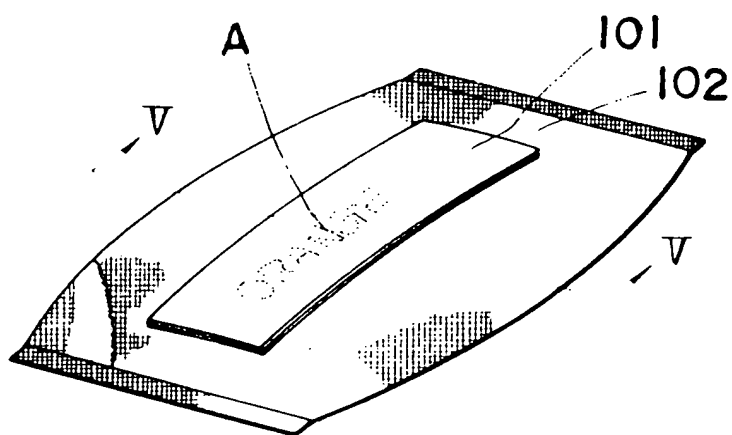


Fig. 19

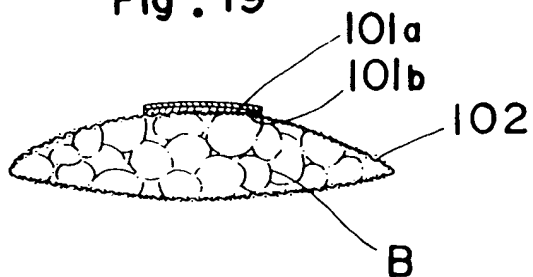


Fig. 20

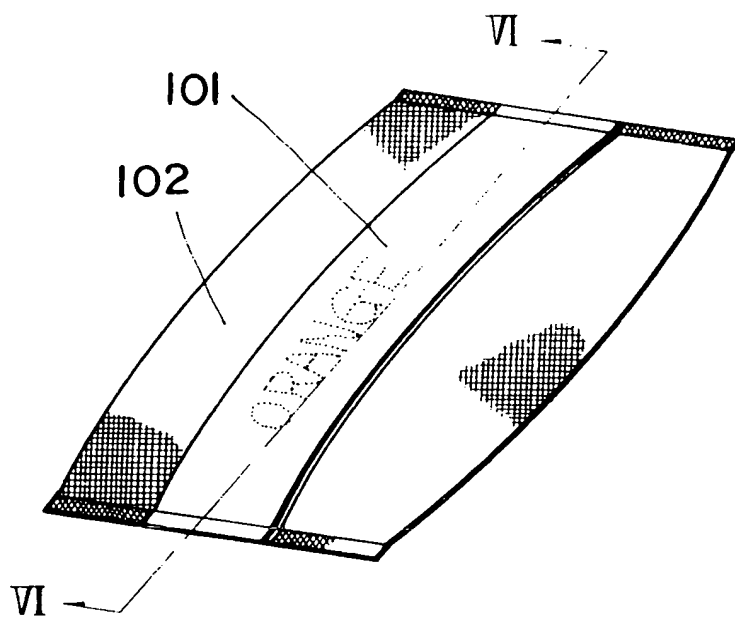


Fig. 21

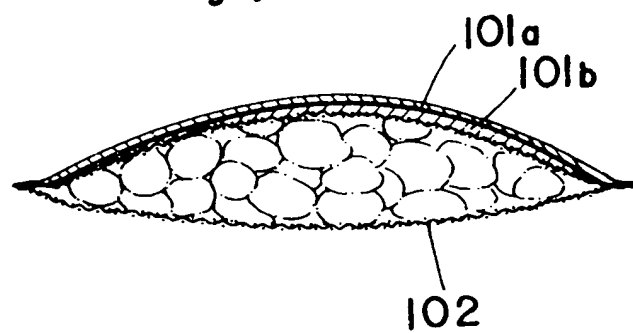


Fig.23

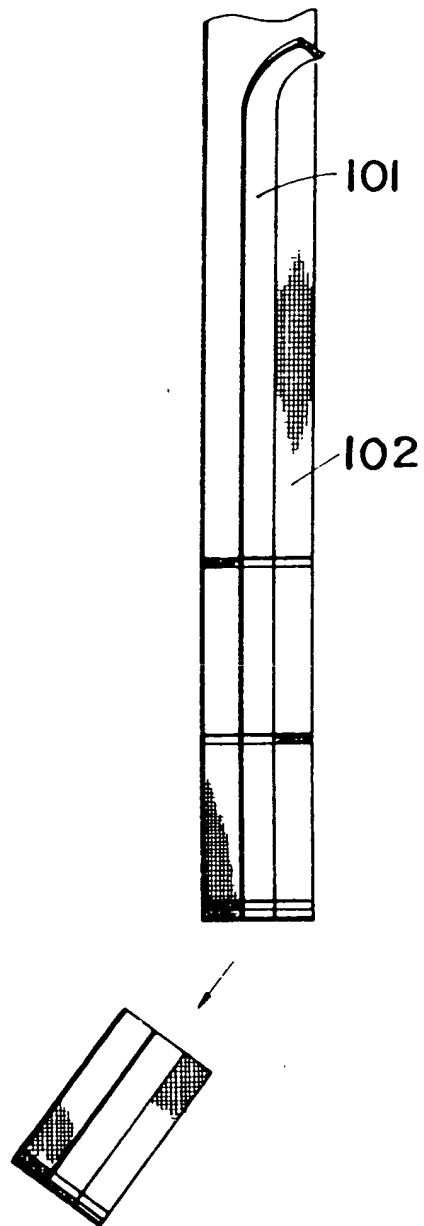
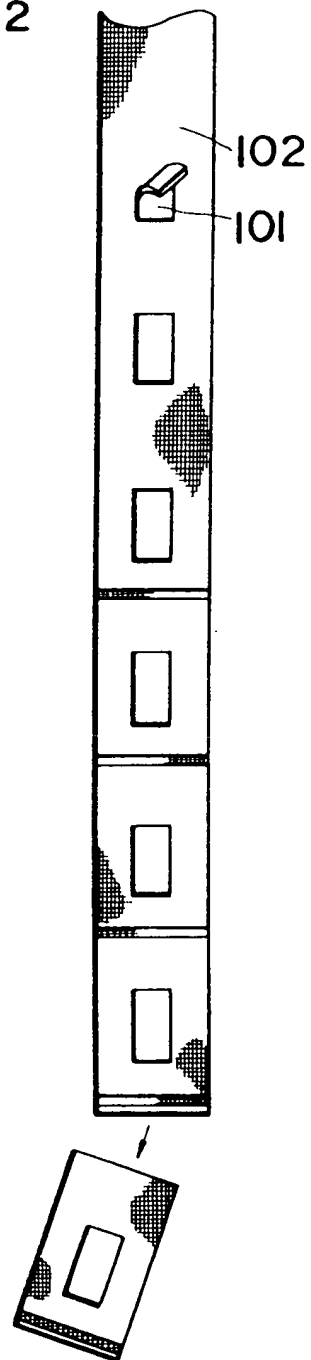
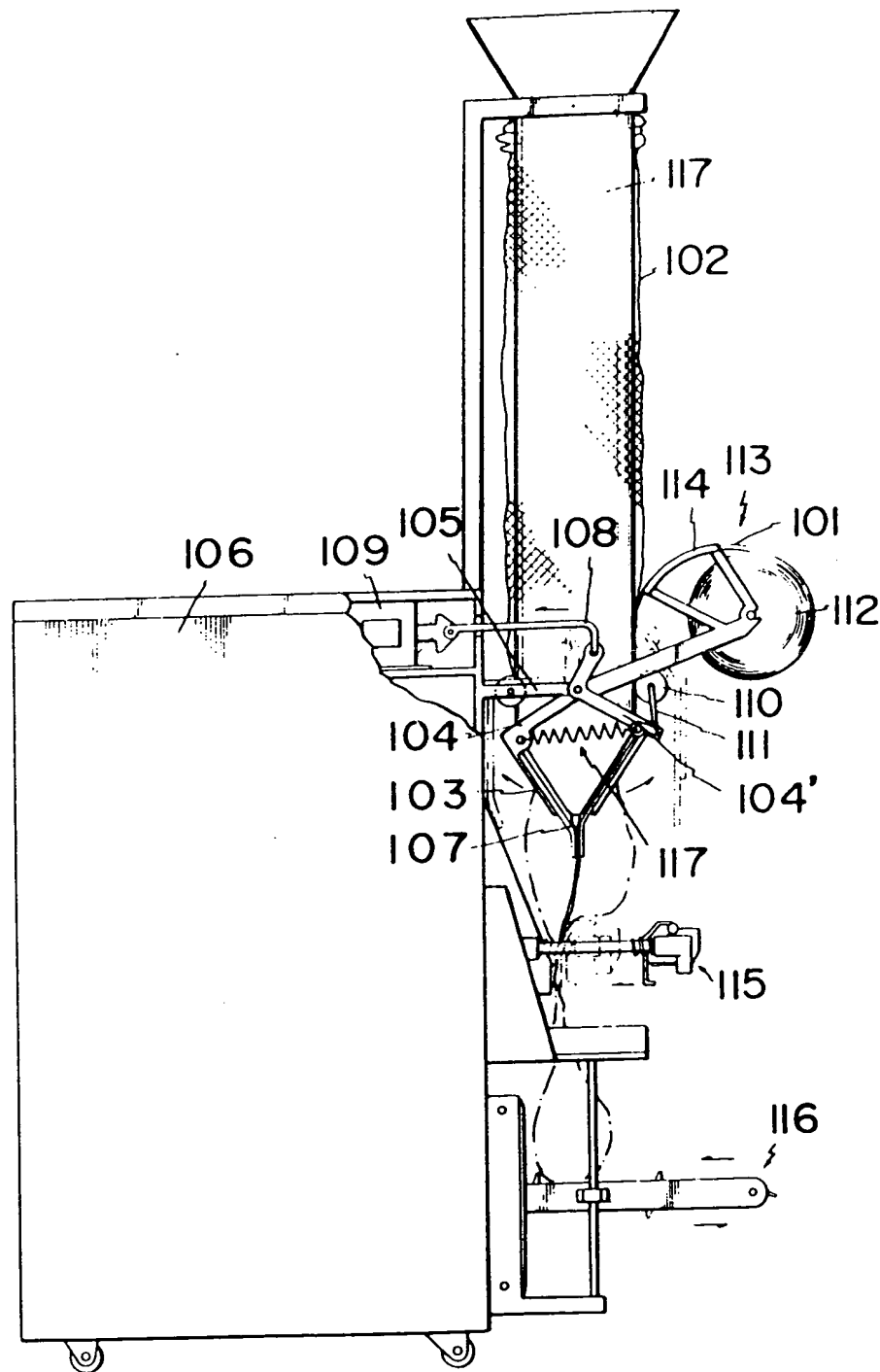


Fig.22



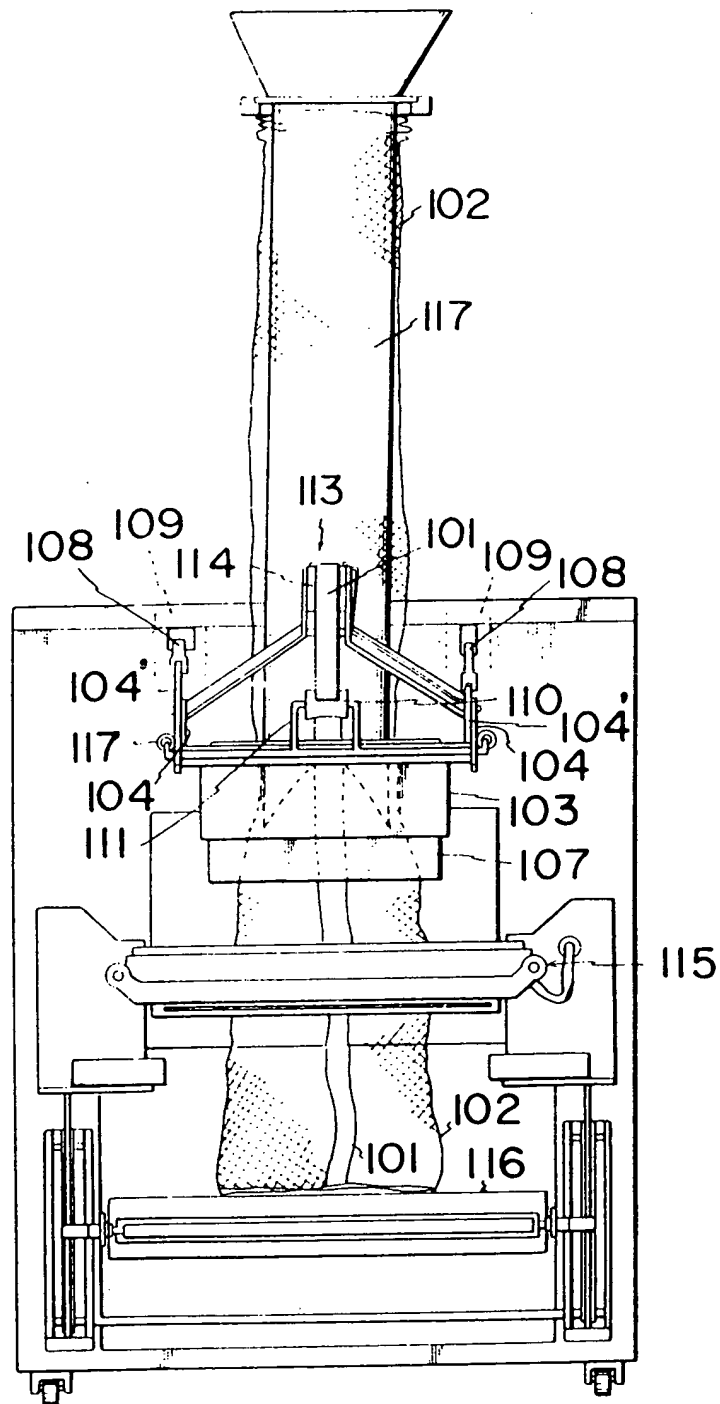
NACHGEREICHT

FIG. 24



NACHGEREICHT

FIG. 25



809808/0066

7.79/D.g.14

2636821

Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

26 36 821
B 65 D 85/34
16. August 1976
23. Februar 1978

NACHGEREICHT

Fig. 1

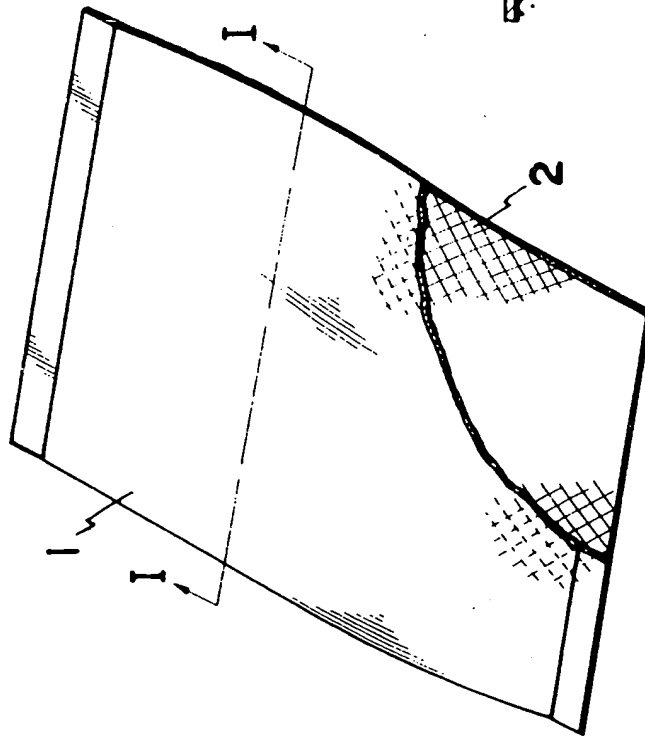


Fig. 2

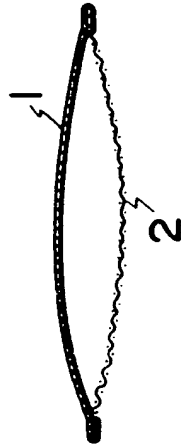


Fig. 4

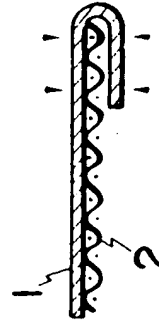
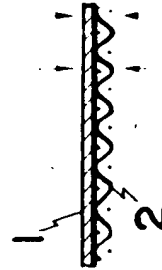


Fig. 3



31

809808/0066